



TRANSFORMACJA
A ROZWÓJ GOSPODARCZY REGIONU



**Energia przyszłości
zaczyna się dziś!**





RAPORT Z REKOMENDACJAMI KIERUNKÓW ROZWOJOWYCH

Raport zawiera kluczowe kierunki rozwoju dla Transformacji Regionu Bełchatowskiego wypracowane podczas realizacji projektu: „Transformacja, a rozwój gospodarczy regionu”.

Autorzy raportu pragną wyrazić podziękowania za zaangażowanie mieszkańców, w tym młodzieży, przedsiębiorców, samorządowców, organizacji pozarządowych, z podregionów: piotrkowskiego i sieradzkiego **biorących udział w kształtowaniu przyszłości regionu**. Wasz głos i udział w projekcie, był znaczący i bardzo ważny. Sprawiedliwa transformacja wymaga działania zespołowego, aby służyła zarówno społeczeństwu, jak i środowisku naturalnemu.

Ponadto dziękujemy Patronowi projektu - spółce PGE Górnictwo i Energetyka Konwencjonalna z Grupy PGE oraz Patronowi honorowemu – Prezydent Miasta Bełchatowa za wsparcie w realizacji niniejszego przedsięwzięcia.

Autorzy:

dr hab., prof. Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach Adam Drobnik

Zespół projektowy BKPPT Sp. z o.o. w składzie:

Dariusz Stępczyński

dr Błażej Mielczarek

Tomasz Kopertowski

Dominika Kłeczek

Paulina Sobczak

Zdjęcie na okładce: BKPPT Sp. z o.o.

Wszelkie błędy są nasze. Stosuje się zwyczajowe ostrzeżenia.

Raport dostępny do pobrania pod adresem: www.ppt.belchatow.pl

ISBN 978-83-966717-0-7

Copyright © by Bełchatowsko Kleszczowski Park Przemysłowo Technologiczny Sp. z o.o.

Opracowanie powstałe w ramach projektu „Transformacja a rozwój gospodarczy regionu”.

Bełchatów, listopad 2022

Spis treści

WSTĘP.....	4
I. DZIAŁANIA REALIZOWANE W RAMACH PROJEKTU.....	6
II. SYNTEZA WEWNĘTRZNYCH UWARUNKOWAŃ TRANSFORMACJI REGIONU BEŁCHATOWSKIEGO.....	7
III. SYNTEZA ZEWNĘTRZNYCH UWARUNKOWAŃ TRANSFORMACJI REGIONU BEŁCHATOWSKIEGO.....	10
IV. EFEKTY DZIAŁAŃ REALIZOWANYCH W RAMACH PROJEKTU.....	17
V. PODSUMOWANIE DZIAŁAŃ.....	26
VI. MIĘDZYNARODOWE I KRAJOWE PRZYKŁADY PRZEDSIĘWZIĘĆ TRANSFORMACJI.....	28
VII. KONCEPCJE ROZWOJU MOŻLIWE DO WYKORZYSTANIA W TRANSFORMACJI REGIONU BEŁCHATOWSKIEGO.....	35
VIII. PROPOZYCJE REKOMENDACJI DLA TRANSFORMACJI REGIONU BEŁCHATOWSKIEGO.....	42
IX. REKOMENDACJE WYNIKAJĄCE Z SYNTEZY UWARUNKOWAŃ TRANSFORMACJI REGIONU BEŁCHATOWSKIEGO.....	45
X. REKOMENDACJE WYNIKAJĄCE Z KONCEPCJI ROZWOJU.....	47
XI. PODSUMOWANIE.....	50
XII. MATERIAŁY ŹRÓDŁOWE.....	52
XIII. SPIS TABEL, RYSUNKÓW.....	55

WSTĘP

W wyniku intensywnych działań Bełchatowsko Kleszczowskiego Parku Przemysłowo Technologicznego Sp. z o.o. w zakresie/wpływu na region, poprzez:

1. Udział w pracach i konsultacjach najważniejszych dokumentów krajowych, tj. Krajowy Plan Sprawiedliwej Transformacji.
2. Udział w pracach i konsultacjach najważniejszych dokumentów regionalnych, w tym Strategii Rozwoju Województwa Łódzkiego, Terytorialny Plan Sprawiedliwej Transformacji Województwa Łódzkiego, Fundusze Europejskie dla Łódzkiego 2021-2027.
3. Udział w konsultacjach najważniejszych dokumentów lokalnych, w tym opracowaniu strategii Powiatu Bełchatowskiego, czy Miasta Bełchatów.

Efektom powyższych prac było:

4. Porozumienie „Bełchatów – Kleszczów RAZEM MOŻEMY WIĘCEJ”.

Podpisane przez organizacje okołobiznesowe z Kleszczowa i Bełchatowa porozumienie o współpracy: „Bełchatów – Kleszczów RAZEM MOŻEMY WIĘCEJ”, służące rozwojowi gospodarczemu regionu. Celem porozumienia jest ścisła współpraca w zakresie opracowania i wdrożenia realnej strategii transformacji, a następnie przy pomocy władz m.in. Województwa - aplikowanie o środki z Funduszu na rzecz Sprawiedliwej Transformacji (FST). Porozumienie zostało podpisane przez Regionalną Izbę Gospodarczą w Bełchatowie, Bełchatowsko Kleszczowski Park Przemysłowo Technologiczny Sp. z o.o., Fundację Rozwoju Gminy Kleszczów i Agencję Rozwoju Regionalnego „Arreks” S.A. w Kleszczowie. Koordynatorem zespołu ds. realizacji Porozumienia został BKPPT Sp. z o.o.

5. Opracowanie propozycji zmian zapisów do dokumentów strategicznych, w tym: Strategii Rozwoju Województwa Łódzkiego, Terytorialnego Planu Sprawiedliwej Transformacji Województwa Łódzkiego.
6. Projekt ENERGOPOLIS.
Zgłoszenie interdyscyplinarnego projektu ENERGOPOLIS do Krajowego Planu Sprawiedliwej Transformacji na łączną kwotę 209 mln PLN.
7. Zgłoszenie przez Porozumienie „Bełchatów – Kleszczów RAZEM MOŻEMY WIĘCEJ” ośmiu fiszek projektowych do Terytorialnego Planu Sprawiedliwej Transformacji Województwa Łódzkiego na łączną kwotę 800 mln PLN.
8. Zgłoszenie przez Bełchatowsko Kleszczowski Park Przemysłowo Technologiczny trzynastu fiszek projektowych do Terytorialnego Planu Sprawiedliwej Transformacji Województwa Łódzkiego na łączną kwotę 700 mln PLN.
9. Zgłoszenie przez Bełchatowsko Kleszczowski Park Przemysłowo Technologiczny fiszki projektowej w partnerstwie z firmą do Terytorialnego Planu Sprawiedliwej Transformacji Województwa Łódzkiego na łączną kwotę 200 mln PLN.
10. Zgłoszenie przez Bełchatowsko Kleszczowski Park Przemysłowo Technologiczny piętnastu fiszek projektowych do Fundusze Europejskie dla Łódzkiego 2021-2027 na łączną kwotę dofinansowania z FEŁ przekraczającą 1 mld PLN.

Powyższe działania przyczyniły się również do podjęcia oddolnej inicjatywy pn.: „Transformacja a rozwój gospodarczy regionu”, wspierającej mieszkańców, przedsiębiorców i samorządowców w pozyskaniu wiedzy nt. transformacji i podjęcia próby wypracowania kierunków rozwojowych dla regionu bełchatowskiego.

Realizator projektu:



Patron projektu:



Patron honorowy:



I. DZIAŁANIA REALIZOWANE W RAMACH PROJEKTU

Celem projektu „Transformacja a rozwój gospodarczy regionu” jest opracowanie kierunków rozwojowych, kluczowych dla transformacji podregionu piotrkowskiego i sieradzkiego, a także dla całego województwa łódzkiego. W ramach projektu wykorzystane zostaną metody, techniki i narzędzia badawcze, pozwalające na wypracowanie rekomendacji kierunków rozwojowych oczekiwanych m.in. przez społeczności lokalne. Powyższe narzędzia zostaną wykorzystane podczas organizacji spotkań dla różnych grup odbiorców z podregionu piotrkowskiego i sieradzkiego. Działania te pozwolą na wypracowanie realnych potrzeb wszystkich grup docelowych, które zostaną zebrane w Raporcie końcowym.

DO KOGO JEST SKIEROWANY PROJEKT?

Projekt skierowany jest do trzech głównych grup odbiorców (adresatów):

1. Przedsiębiorców (duże, średnie, małe i mikro firmy) i organizacji społecznych z podregionu piotrkowskiego i sieradzkiego.
2. Samorządów z podregionu piotrkowskiego i sieradzkiego.
3. Mieszkańców podregionu piotrkowskiego i sieradzkiego.

PLANOWANE DZIAŁANIA:

Organizacja warsztatów:

dla dużych i średnich przedsiębiorstw;

dla małych i mikro przedsiębiorstw;

dla samorządowców.

1. Opracowanie Raportu z rekomendacjami.
2. Realizacja działań informacyjno-promocyjnych w zakresie transformacji.

PLANOWANE EFEKTY:

Powyższe działania przyczynią się do realizacji działalności pożytku publicznego w zakresie:

1. Działalności wspomagającej rozwój gospodarczy, w tym rozwój przedsiębiorczości.
2. Promocji zatrudnienia i aktywizacji zawodowej osób pozostających bez pracy i zagrożonych zwolnieniem z pracy.
3. Działalności wspomagającej rozwój techniki, wynalazczości i innowacyjności oraz rozpowszechnianie i wdrażanie nowych rozwiązań technicznych w praktyce gospodarczej.
4. Działalności wspomagającej rozwój wspólnot i społeczności lokalnych.
5. Działalności na rzecz integracji europejskiej oraz rozwijania kontaktów i współpracy między społecznościami.

Patronem projektu jest PGE Górnictwo i Energetyka Konwencjonalna S.A.

Realizator projektu:



Patron projektu:



Patron honorowy:

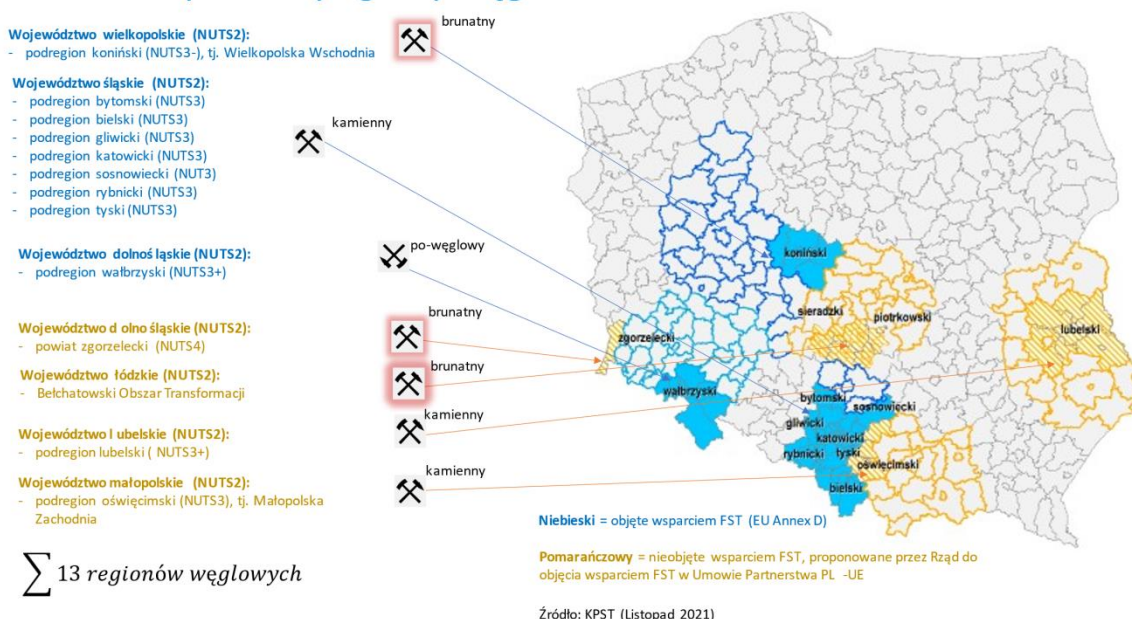


II. SYNTEZA WEWNĘTRZNYCH UWARUNKOWAŃ TRANSFORMACJI REGIONU BĘŁCHATOWSKIEGO

Region bełchatowski, określany także mianem Bełchatowskiego Obszaru Transformacji (BOT) jest jednym z 13 tzw. regionów węglowych w Polsce. W wymiarze terytorialnym został wydzielony z 2 podregionów (poziom NUTS3), tj. piotrkowskiego i sieradzkiego. W jego skład wchodzi 35 gmin zlokalizowanych w powiatach: bełchatowskim, łaskim (Gmina Widawa), piotrkowskim (gminy: Gorzkowice, Rozprza, Wola Krzysztoporska), radomszczańskim (gminy: Dobryzycze, Gomunice, Kamieńsk, Lgota Wielka, Ładzice, m. Radomsko, Radomsko), pajęczańskim, sieradzkim (gmina Złoczew), wieluńskim (gminy: Czarnożyły, Konopnica, Osjaków, Ostrówek, Wieluń, Wierzchlas), a także miasto na prawach powiatu Piotrków Trybunalski. W relacji do pozostałych regionów węglowych, których terytoria najczęściej pokrywają się z tzw. podregionami NUTS3 stanowi to o dość specyficzną konstrukcję regionu bełchatowskiego, w tym znaczącym rozdrobnieniu administracyjnym stanowiącym wyzwanie dla zarządzania tego rodzaju obszarem transformacji. Dla przypomnienia struktury podregionów NUTS3 posiadają doświadczenia współpracy chociażby w realizacji inwestycji ZIT.

Rysunek nr 1. Regiony węglowe w Polsce

Kontekst terytorialny regiony węglowe w Polsce



Σ 13 regionów węglowych

Pod względem liczby ludności, tak określony terytorialnie, region bełchatowski zamieszkuje ponad 500 tys. osób. Obszar cechują negatywne trendy demograficzne związane między innymi ze spadkiem liczby ludności, który to w ostatniej dekadzie wyniósł 2,5%. Wysoki jest także indeks starzenia się społeczności, czyli liczba mieszkańców w wieku 65 lat i więcej, przypadająca na 100 mieszkańców w wieku -14 lat, który to wskaźnik kształtuje się na poziomie 120. Oznacza to, że na każde 100 osób w wieku 0-14 lat przypada 120 seniorów.

Struktura osiedleńcza regionu posiada charakter wiejski, tj. dominują wsie i małe miasteczka. Żadne z większych miast nie przekracza 100 tys. mieszkańców. Największe miasta tj.: Piotrków Trybunalski oraz Bełchatów nie przekraczają 80 tys. mieszkańców.

Na terenie BOT działalność prowadzi ponad 44 tys. podmiotów gospodarczych, które w ostatniej dekadzie wykazywały relatywnie dobrą dynamikę wzrostu tj. 7%. Podmioty te tworzą znaczącą liczbę niemal 170 tys. miejsc pracy. Niecałe 5,0 tys. miejsc pracy związana jest bezpośrednio z górnictwem, tj. ok 3% ogółu pracujących. Stosując mnożnik miejsc pracy wykorzystywany przez Komisję Europejską (na podstawie prac tzw. Joint Research Centre), czyli 1,21 można wykazać, że w przemysłach związanych z górnictwem, w regionie bełchatowskim pracuje dodatkowo 5,7 tys. osób. Łącznie, w ten sposób wykazane, zatrudnienie w górnictwie wraz z jego efektem mnożnikowym wynosi ponad 10 tys. miejsc pracy, tj. 6,3% pracujących.

Tabela nr 1. Profil regionu bełchatowskiego

Kategoria	Wartość
Liczba ludności (2019)	517 342
Zmiana liczby ludności (2010=100)	97,5
Indeks starzenia się (2019)	120
Rodzaj regionu – struktura osiedleńcza	wiejski
Liczba podmiotów gospodarczych oraz ich dynamika (2019)	44 505
Dynamika liczby podmiotów gospodarczych (2010=100)	107
Zatrudnienie (2019)	166 413
Zatrudnienie w górnictwie (2019)	4 728
Zatrudnienie w działalnościach powiązanych* (2019)	5 721
Poziom dominacji przemysłów tradycyjnych(2019)	Wysoki
Rodzaj struktury gospodarczej (2019)	nadmierna specjalizacja
Potencjał instytucji otoczenia biznesu (2019)	Niski
Tereny wydobywcze (2022) [ha]	5 770,0
Tereny zajęte przez przemysł i produkcję (2022) [ha]	2 001,3
Udział terenów wydobywczych, zajętych przez przemysł i produkcję w powierzchni regionu (2022) [%]	2,12
Emisja CO ₂ (2019) [tony]	38 518 600

Źródło: opracowanie własne na podstawie *Sprawiedliwa transformacja regionów w Polsce. Impulsy, konteksty, rekomendacje strategiczne* [red.] A. Drobniaak. Wyd. UE Katowice (2022 – w druku).

To co warto podkreślić w tego rodzaju rozważaniach społeczno-gospodarczych wiąże się ze zwróceniem uwagi na pierwotność tego rodzaju zatrudnienia (górnictwo i energetyka konwencjonalna) względem innych branż. Zatrudnienie w górnictwie i powiązanim z nim bezpośrednie sektory energetyki konwencjonalnej ma charakter egzogeniczny w regionie bełchatowskim, który zarówno w przeszłości, jak i obecnie skutkuje powiązaniem z innymi branżami na tym obszarze (i poza nim). Branżami, które w niewielkim stopniu są uchwycone przez mnożnik Joint Research Centre (1,21) są między innymi w BOT: transport i logistyka powiązana z górnictwem i energetyką konwencjonalną, szeroko rozumiane zaplecze techniczne obu branż, budownictwo przemysłowe, przemysł maszynowy, rekultywacja terenów. Powyższe uwarunkowania powodują, że w przypadku regionu bełchatowskiego możemy mówić o wysokim poziomie dominacji przemysłu tradycyjnego (głównie górnictwo oraz energetyka konwencjonalna) oraz nadmiernej jego specjalizacji, w sensie dużego wpływu na rozwój innych branż tego obszaru.

Pod względem instytucji otoczenia biznesu (uczelnie wyższe, jednostki B+R, parki naukowe i technologiczne, inkubatory przedsiębiorczości) region bełchatowski posiada w zasadzie jedyną wiodącą i wyróżniającą się aktywnością instytucję, tj. Bełchatowsko Kleszczowski Park Przemysłowo Technologiczny. Stąd też potencjał instytucjonalny jest w tym regionie słaby.

Istotnym problemem transformacji regionu bełchatowskiego jest skala przestrzenna działalności prowadzonej przez tradycyjny przemysł. Tereny wydobywcze oraz przeznaczone pod działalność przemysłową i produkcję stanowią ponad 7,7 tys. hektarów, tj. 2,2% powierzchni obszaru BOT. Są to najczęściej tereny bezpowrotnie – w sensie środowiskowym – przekształcone ze względu na specyfikę powierzchniowego wydobycia węgla brunatnego. Bardzo niekorzystna w wymiarze środowiskowym w regionie bełchatowskim jest także skala emisji CO₂ do atmosfery z tytułu działalności przemysłów tradycyjnych, która przekracza 38 mln ton CO₂ rocznie, co jest najwyższą wartością (w ujęciu określonego terytorium) w skali Polski.

III. SYNTEZA ZEWNĘTRZNYCH UWARUNKWAŃ TRANSFORMACJI REGIONU BEŁCHATOWSKIEGO

Szerszego obrazu regionu bełchatowskiego, w tym problematyki jego transformacji społeczno-gospodarczej i środowiskowej dostarcza analiza zewnętrznych uwarunkowań tej zmiany odniesiona, na tym etapie prac, do charakterystyk pozostałych regionów węglowych.

Tabela nr 2. Regiony węglowe w Polsce – wybrane uwarunkowania społeczne

Regiony węglowe	Liczba ludności (2019)	Zmiana liczby ludności (2010=100)	Indeks starzenia się (2019)	Rodzaj regionu – struktura osiedleńcza
wałbrzyski	647 499	94,4	156	zróznicowany
zgorzelecki	89 188	94,2	142	wiejski
bielski	667 570	101,0	115	zróznicowany
bytomski	437 263	97,0	135	zróznicowany
gliwicki	466 491	96,3	137	miejski
katowicki	728 957	95,1	143	miejski - centralny
rybnicki	632 825	98,8	117	miejski
sosnowiecki	676 175	94,8	161	miejski
tyski	397 895	97,7	99	zróznicowany
lubelski	712 873*	99,3	121	wiejski
bełchatowski	517 342	97,5	120	wiejski
Zachodnia Małopolska	549 245	98,8	121	zróznicowany
Wschodnia Wielkopolska	656 685	99,5	109	zróznicowany

Źródło: opracowanie własne na podstawie *Sprawiedliwa transformacja regionów w Polsce. Impulsy, konteksty, rekomendacje strategiczne* [red.] A. Drobnik. Wyd. UE Katowice (2022 – w druku).

Pod względem liczby ludności regiony węglowe w Polsce zamieszkuje 7,2 mln osób, z czego 7,2% przypada na Bełchatowski Obszar Transformacji. To relatywnie duża skala demograficzna regionu bełchatowskiego, szczególnie w relacji do takich regionów węglowych, jak: zgorzelecki, bytomski czy gliwicki. Niemal wszystkie regiony węglowe w Polsce borykają się z niekorzystnymi trendami demograficznymi związanym z ubytkiem liczby ludności oraz starzeniem się społeczności lokalnych. Wyjątkiem pod względem przyrostu liczby ludności jest podregion bielski, natomiast pod względem współczynnika starzenia się podregion tyski. Podregion bełchatowski, podobnie jak zgorzelecki i lubelski posiada wiejski charakter struktury osiedleńczej. To istotne spostrzeżenie w kontekście potencjalnej transformacji społeczno-gospodarczej ponieważ słabość struktur gospodarczych na tego rodzaju terenach będzie

powodowała zanikanie działalności gospodarczych powiązanych z tradycyjnym przemysłem i dalszym odpływem ludności.

Tabela nr 3. Regiony węglowe w Polsce – wybrane uwarunkowania gospodarcze

Regiony węglowe	Liczba podmiotów gospodarczych oraz ich dynamika 2010=100 (2019)	Zatrudnienie (2019)	Zatrudnienie w górnictwie (2019)	Zatrudnienie w działalnościach powiązanych* (2019)
wałbrzyski	75 748 (104)	193 772	0	0
zgorzelecki	8 713 (100)	19 405	3 500	4 235
bielski	79 831 (110)	279 450	1 746	2 113
bytomski	44 328 (109)	134 318	2 784	3 369
gliwicki	51 306 (107)	191 498	7 542	9 126
katowicki	88 295 (107)	353 716	15 333	18 553
rybnicki	51 796 (107)	208 740	22,113	26 757
sosnowiecki	70 942 (99)	234 182	3 486	4 218
tyski	41 404 (112)	168 975	19 009	23 001
lubelski	76 051 (117)	311 090	5 653	6 840
bełchatowski	44 505 (107)	166 413	4 728	5 721
Zachodnia Małopolska	57 358 (107)	189 868	3 998	4 838
Wschodnia Wielkopolska	65 865 (117)	137 322	6 689	8 094

Źródło: opracowanie własne na podstawie *Sprawiedliwa transformacja regionów w Polsce. Impulsy, konteksty, rekomendacje strategiczne* [red.] A. Drobnik. Wyd. UE Katowice (2022 – w druku).

W ujęciu gospodarczym polskie regiony węglowe cechuje daleko idące zróżnicowanie i to zarówno pod względem potencjału gospodarczego, liczby miejsc pracy w przemyśle tradycyjnym, czy też całościowo ujętej liczby zatrudnionych.

W ujęciu całościowym w regionach węglowych działalność prowadzi ponad 756 tys. podmiotów gospodarczych, które generują ponad 2,6 mln miejsc pracy (to ponad 20% miejsc pracy w Polsce). Z tego 74,5 tys. miejsc pracy przypada na górnictwo (węgla kamiennego i brunatnego) oraz 116,7 tys. miejsc pracy funkcjonuje w najbliższym otoczeniu górnictwa (głównie w energetyce konwencjonalnej). W sumie, w tak ujętym przemyśle tradycyjnym regiony węglowe tworzą 191,0 tys. miejsc pracy.

W takim ujęciu, udział miejsc pracy w górnictwie i energetyce w regionie bełchatowskim, w relacji do wszystkich regionów węglowych w Polsce wynosi 6,3%. Czyli de facto jest mniejszy

niż udział liczby mieszkańców podregionu bełchatowskiego w liczbie mieszkańców regionów węglowych.

W analizach zewnętrznych regionów węglowych należy także zauważyć, iż wśród tego rodzaju terytoriów są takie, w których nie występuje zatrudnienie w górnictwie (region wałbrzyski) oraz takie, gdzie zatrudnienie w górnictwie sięga 40% całkowitego zatrudnienia (jak w przypadku regionu zgorzeleckiego). Są również takie regiony, jak region rybnicki, w którym nominalne zatrudnienie w górnictwie jest największe wśród pozostałych regionów węglowych (ponad 22,0 tys. górników).

Tabela nr 4. Regiony węglowe w Polsce – wybrane uwarunkowania technologiczne i instytucjonalne

Regiony węglowe	Poziom dominacji przemysłów tradycyjnych	Rodzaj struktury gospodarczej	Potencjał instytucji otoczenia biznesu
wałbrzyski	Niski	osłabiona przemysłowa	Średni
zgorzelecki	Wysoki	nadmierna specjalizacja	Niski
bielski	Niski	miks przemysłów i usług	Wysoki
bytowski	Wysoki	osłabiona przemysłowa	Średni
gliwicki	Niski	miks przemysłów i usług	Wysoki
katowicki	Niski	miks przemysłów i usług	Wysoki
rybnicki	Wysoki	nadmierna specjalizacja	Średni
sosnowiecki	Niski	miks przemysłów i usług	Średni
tyski	Średni	zrównoważona	Średni
lubelski	Wysoki	nadmierna specjalizacja	Niski
bełchatowski	Wysoki	nadmierna specjalizacja	Niski
Zachodnia Małopolska	Niski	miks przemysłów i usług	Średni
Wschodnia Wielkopolska	Wysoki	nadmierna specjalizacja	Średni

Źródło: opracowanie własne na podstawie *Sprawiedliwa transformacja regionów w Polsce. Impulsy, konteksty, rekomendacje strategiczne* [red.] A. Drobnia. Wyd. UE Katowice (2022 – w druku).

W ujęciu uwarunkowań technologicznych i instytucjonalnych, ich wartości zostały ocenione z wykorzystaniem skali jakościowej – na podstawie badań prowadzonych w ramach projektu badawczo-wdrożeniowego: Ramy programowe dla zintegrowanego planowania sprawiedliwej transformacji na poziomie krajowym i regionalnym¹.

¹ Zadanie koordynowane przez Uniwersytet Ekonomiczny w Katowicach na zlecenie Krajowego Ośrodka Zmian Klimatu, Instytutu Ochrony Środowiska – Państwowego Instytutu Badawczego w ramach projektu badawczo-rozwojowego *Spółeczeństwo na drodze do neutralności klimatycznej* finansowanego ze środków NFOŚiGW, nr umowy 1946/2020/Wn50/NE-OA-KU/D

Podobnie, jak w wymiarze społecznym i gospodarczym, także w wymiarze potencjału technologicznego i instytucjonalnego regiony węglowe w Polsce prezentują się w sposób zróżnicowany. Najlepsze perspektywy transformacji posiadają regiony węglowe o wykształconych funkcjach miejskich (katowicki, gliwicki, bielski), w których rozlokowany jest potencjał instytucjonalny i technologiczny związany z uczelniami wyższymi, instytucjami B+R, czy też parkami technologicznymi i przemysłowymi. W tego rodzaju ośrodkach mamy do czynienia z kształtowaniem się ekosystemu innowacji dodatkowo wspartym przez działania wynikające z realizacji Regionalnych Strategii Innowacji.

W zdecydowanie gorszym położeniu są regiony węglowe, w których ze względu na strukturę osadniczą, tego rodzaju potencjał nie wykształcił się. Sytuację w tych regionach węglowych pogarsza – w sensie szybkiej i sprawiedliwej transformacji – nadmierna specjalizacja związana z przemysłami tradycyjnymi. Do tego rodzaju obszarów należy region bełchatowski, ale także lubelski i zgorzelecki.

Tabela nr 5. Regiony węglowe w Polsce – wybrane uwarunkowania przestrzenne: tereny poprzemysłowe

Region węglowy	Tereny wydobywcze [ha]	Przemysł i produkcja [ha]	Udział w powierzchni regionu [%]
wałbrzyski	1 643,61	2 456,42	0,90
zgorzelecki	3 026,07	265,84	3,93
bielski	158,23	1 782,10	0,82
bytomski	165,78	2 364,03	1,60
gliwicki	17,79	2 815,05	3,22
katowicki	8,62	2 919,33	7,70
rybnicki	334,13	2 006,29	1,73
sosnowiecki	856,42	4 491,50	2,97
tyski	96,02	2 255,58	2,49
lubelski	945,87	1 313,76	0,28
bełchatowski	5 770,00	2 001,27	2,12
Zachodnia Małopolska	595,02	2 347,36	1,44
Wschodnia Wielkopolska	5 031,89	942,85	1,35

Źródło: opracowanie własne na podstawie *Sprawiedliwa transformacja regionów w Polsce. Impulsy, konteksty, rekomendacje strategiczne* [red.] A. Drobniaak. Wyd. UE Katowice (2022 – w druku).

W ujęciu przestrzenno-środowiskowym, związanym z wymiarem terenów przemysłowych i poprzemysłowych, skala tego zjawiska jest szczególnie widoczna w regionach węglowych. Sytuacja ta jest wynikiem procesów eksploatacji kopalni, jakie są nieodłącznym elementem łańcucha wartości przemysłu górniczego oraz energetyki konwencjonalnej.

Zróżnicowanie polskich regionów węglowych w odniesieniu do skali terenów wydobywczych, terenów przeznaczonych na funkcję przemysłową i produkcję jest znaczące.

Wśród regionów węglowych znajdują się takie, gdzie tego rodzaju przestrzenie przemysłowe i poprzemysłowe stanowią mniej niż 1% powierzchni regionu (wałbrzyski, bielski, lubelski). Są także takie, w których udział terenów przemysłowych i poprzemysłowych w relacji do powierzchni regionu węglowego sięga więcej niż 3% (zgorzelecki, gliwicki, katowicki).

Warto także zauważyć, iż w podejściu porównawczym obrazującym wielkość terenów poprzemysłowych i przemysłowych danego regionu węglowego do całkowitej powierzchni tego rodzaju terenów, wśród regionów węglowych niechlubny prym wiodzie region wałbrzyski z udziałem 17%, przed regionami Wielkopolski Wschodniej (11%) oraz sosnowieckim (11%).

Tabela nr 6. Regiony węglowe w Polsce – wybrane uwarunkowania środowiskowe: zanieczyszczenie powietrza

Region węglowy	Emisja CO ₂ [tony, 2019]	Emisja PM10 [µg/m ³ , 2019]	Emisja PM2,5 [µg/m ³ , 2019]
wałbrzyski	488 262	27,6	15,4
zgorzelecki	5 541 763	-	-
bielski	687 887	27,8	24,6
bytowski	743 633	34,0	22,8
gliwicki	1 018 885	36,5	26,4
katowicki	2 972 474	36,8	25,9
rybnicki	5 488 911	-	-
sosnowiecki	15 501 904	31,2	-
tyski	4 043 802	-	-
lubelski	960 064	24,5	18,2
bełchatowski	38 518 600	-	-
Zachodnia Małopolska	2 353 469	29,7	20,4
Wschodnia Wielkopolska	7 535 701	23,3	-

Źródło: opracowanie własne na podstawie *Sprawiedliwa transformacja regionów w Polsce. Impulsy, konteksty, rekomendacje strategiczne* [red.] A. Drobnia. Wyd. UE Katowice (2022 – w druku).

Oznaczenia:

„-„ brak danych

Ostatnim z syntetycznych wymiarów analizy zewnętrznej jest wymiar środowiskowy. Regiony węglowe ze względu na często występujące bezpośrednie relacje z sektorem energetyki konwencjonalnej (kompleksy paliwowo-energetyczne) wykazują znaczące efekty związane z wpływem na środowisko, w szczególności powietrza.

Największymi emitentami CO₂ są te regiony węglowe, na obszarze których zlokalizowano duże elektrownie konwencjonalne. Do tego rodzaju regionów należą: zgorzelecki, rybnicki, sosnowiecki, tyski, bełchatowski oraz Wielkopolska Wschodnia. Są to regiony węglowe, w których wielkość emisji CO₂ rocznie przekraczała w 2019 roku 4,0 mln ton. W tej grupie region bełchatowski, ze względu na wielkość zainstalowanej mocy w elektrowni konwencjonalnej

znajduje się na pierwszym miejscu z emisją rzędu ponad 38,5 ton CO₂ rocznie. Jest to wielkość stanowiąca 45% całkowitej emisji CO₂ z polskich regionów węglowych. Na drugim miejscu z 18% udziałem w emisji CO₂ znajduje się podregion sosnowiecki.

Mając na względzie przeprowadzone, syntetyczne analizy uwarunkowań zewnętrznych występujących między polskimi regionami węglowymi można dokonać ich całościowej oceny celem wskazania profili tego rodzaju obszarów. Chodzi o profile, na podstawie których, po pierwsze można wnioskować na temat sprzyjającej (lub nie) sytuacji względem sprawiedliwej transformacji energetycznej, po drugie tego rodzaju profilowanie regionów węglowych ułatwia w konsekwencji dobór stosownych rekomendacji, instrumentów, działań i projektów transformacyjnych.

Tabela nr 7. Profile regionów węglowych w Polsce

Regiony węglowe	Demograficzny	Gospodarczy	Technologiczno-institutionalny	Przestrzenne: tereny przemysłowe	Środowiskowy: zanieczyszczenie powietrza
wałbrzyski	niekorzystna sytuacja	korzystna sytuacja	korzystna sytuacja	bardzo korzystna sytuacja	bardzo korzystna sytuacja
zgorzelecki	neutralna sytuacja	neutralna sytuacja	niekorzystna sytuacja	niekorzystna sytuacja	niekorzystna sytuacja
lubelski	niekorzystna sytuacja	korzystna sytuacja	niekorzystna sytuacja	bardzo korzystna sytuacja	neutralna sytuacja
bełchatowski	neutralna sytuacja	korzystna sytuacja	niekorzystna sytuacja	niekorzystna sytuacja	niekorzystna sytuacja
bielski	neutralna sytuacja	bardzo korzystna sytuacja	korzystna sytuacja	bardzo korzystna sytuacja	bardzo korzystna sytuacja
bytomski	neutralna sytuacja	korzystna sytuacja	niekorzystna sytuacja	korzystna sytuacja	neutralna sytuacja
gliwicki	neutralna sytuacja	neutralna sytuacja	bardzo korzystna sytuacja	niekorzystna sytuacja	korzystna sytuacja
katowicki	niekorzystna sytuacja	neutralna sytuacja	bardzo korzystna sytuacja	niekorzystna sytuacja	korzystna sytuacja
rybnicki	niekorzystna sytuacja	neutralna sytuacja	niekorzystna sytuacja	neutralna sytuacja	niekorzystna sytuacja
dosnowiecki	niekorzystna sytuacja	korzystna sytuacja	korzystna sytuacja	niekorzystna sytuacja	neutralna sytuacja
tyski	neutralna sytuacja	niekorzystna sytuacja	neutralna sytuacja	niekorzystna sytuacja	neutralna sytuacja
Zachodnia Małopolska	neutralna sytuacja	korzystna sytuacja	korzystna sytuacja	niekorzystna sytuacja	korzystna sytuacja
Wschodnia Wielkopolska	niekorzystna sytuacja	neutralna sytuacja	niekorzystna sytuacja	neutralna sytuacja	niekorzystna sytuacja

Źródło: opracowanie własne na podstawie *Sprawiedliwa transformacja regionów w Polsce. Impulsy, konteksty, rekomendacje strategiczne* [red.] A. Drobnik. Wyd. UE Katowice (2022 – w druku).

Skala oceny:

	bardzo korzystna sytuacja		niekorzystna sytuacja
	korzystna sytuacja		bardzo niekorzystna sytuacja
	neutralna sytuacja		

Analizując profile transformacji poszczególnych regionów węglowych w Polsce, w większości z nich, sytuacja czy też pozycja wyjściowa do transformacji pod względem szeregu wymiarów jest niekorzystna lub też bardzo niekorzystna (przewaga koloru czerwonego i pomarańczowego w wyżej zamieszczonej tabeli). Widoczne jest także daleko idące zróżnicowanie poszczególnych regionów. Oznacza to, że zasadniczo każdy z regionów węglowych powinien zostać potraktowany, w sensie rekomendacji, instrumentów, działań i konkretnych projektów w odmienny sposób. Istotne, jak udowodniono jest podejście oddolne (wsparte odpowiednią koordynacją z poziomu centralnego).

Uogólniając, w pewnym stopniu myślenie w kategoriach profili regionów węglowych do poziomu rodzajów regionów węglowych (por. tabela poniżej) można wyróżnić ich trzy podstawowe typy, tj.: regiony sprzyjające transformacji, trudne do transformacji oraz bardzo trudne do transformacji.

Tabela nr 8. Rodzaje regionów węglowych w Polsce w kontekście możliwości ich transformacji

Regiony sprzyjające transformacji	Regiony trudne do transformacji	Regiony bardzo trudne do transformacji
bielski	bytomski gliwicki katowicki sosnowiecki tyski lubelski Małopolska Zachodnia	zgorzelecki bełchatowski rybnicki Wielkopolska Wschodnia
Mały lub znikomy stopień nasilenia problemów i wyzwań transformacji wynikający z analizy kontekstów	Duży lub średni stopień nasilenia problemów transformacji wynikający z analizy kontekstów	Bardzo duży lub duży stopień nasilenia problemów transformacji wynikający z analizy kontekstów

Źródło: opracowanie własne na podstawie *Sprawiedliwa transformacja regionów w Polsce. Impulsy, konteksty, rekomendacje strategiczne* [red.] A. Drobniaak. Wyd. UE Katowice (2022 – w druku).

W kontekście regionu bełchatowskiego istotna jest kategoria - regiony bardzo trudne do transformacji, ze względu na zaliczeni tego obszaru do tej grupy. Jest to grupa regionów węglowych, w których szereg uwarunkowań społecznych, gospodarczych, instytucjonalnych, technologicznych, przestrzennych i środowiskowych nie sprzyja procesom transformacji i to zarówno energetycznej, jak i sprawiedliwej. W przypadku regionu bełchatowskiego, jego obecna sytuacja gospodarcza jest relatywnie dobra, aczkolwiek może ulec znaczącemu pogorszeniu w przypadku nagłych działań likwidacyjnych, szczególnie w kontekście dość dużego stopnia specjalizacji w zakresie tradycyjnych przemysłów. Co więcej, potencjalne problemy gospodarcze znajdą szybkie odzwierciedlenie w już dziś niezbyt korzystnej sytuacji społecznej, środowiskowej, czy instytucjonalno-technologicznej.

IV. EFEKTY DZIAŁAŃ REALIZOWANYCH W RAMACH PROJEKTU

Projekt realizowany był pod patronatem PGE Górnictwo i Energetyka Konwencjonalna S.A. oraz patronatem honorowym Prezydent Miasta Bełchatowa.

Głównym efektem wynikającym ze spotkań oraz niniejszego raportu jest przybliżenie wszystkim zainteresowanym stronom zagadnień związanych z transformacją gospodarczą regionu. Podczas spotkań, które odbyły się w dniach:

- Spotkanie nr 1: 19 września 2022
- Spotkanie nr 2: 26 października 2022
- Spotkanie nr 3: 23 listopada 2022

samorządowcy, przedsiębiorcy, instytucje otoczenia biznesu oraz mieszkańcy z podregionu piotrkowskiego i sieradzkiego dowiedzieli się co oznacza termin transformacja i jaki będzie miała wpływ na region w najbliższej przyszłości.

Pierwsze spotkanie składało się z następujących elementów:

- *„Synteza zewnętrznych i wewnętrznych uwarunkowań transformacji regionu bełchatowskiego”* – wystąpienie prof. Adama Drobniaka.
- *„Znaczenie PGE Górnictwo i Energetyka Konwencjonalna S.A. w dobie trwającej transformacji energetycznej”* – wystąpienie przedstawiciela PGE GiEK S.A.
- Panel dyskusyjny *„Transformacja, a rozwój gospodarczy regionu”*, w którym uczestniczyli: Przedstawiciel Miasta Bełchatów, Przedstawiciel PGE GiEK S.A., Przedstawiciel Urzędu Marszałkowskiego Województwa Łódzkiego, Koordynator prac nad Krajowym Planem Sprawiedliwej Transformacji, Moderator: Dyrektor Departamentu Komunikacji PGE GiEK S.A.



Zdjęcie nr 1. I spotkanie w ramach projektu „Transformacja a rozwój gospodarczy rozwoju”.

Źródło: Fotografia BKPPT Sp. z o.o.

Drugie spotkanie było przeznaczone dla wszystkich zainteresowanych osób z regionu. Miało ono charakter warsztatowy, a jego głównymi elementami było:

- „Znaczenie energetyki konwencjonalnej w kontekście ryzyk zewnętrznych” – warsztaty kreatywne DESIGN THINKING INSTITUTE.



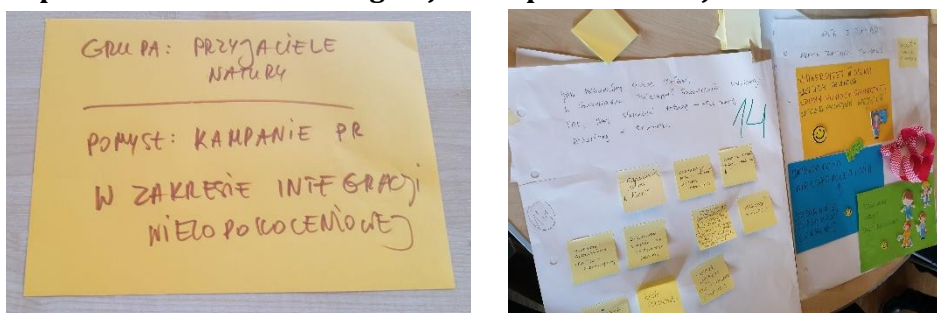
Zdjęcie nr 2. II Spotkanie w ramach projektu „Transformacja a rozwój gospodarczy rozwoju”.

Źródło: Fotografia BKPPT Sp. z o.o.

Drugie z cyklu spotkań miało charakter warsztatowy. Moc kreatywnej pracy, ciekawe pomysły oraz zaskakujące wnioski, to efekt warsztatów pn. „Znaczenie energetyki konwencjonalnej w kontekście ryzyk zewnętrznych”, które odbyły się 26 października 2022 r. w MCK Bełchatów. Podczas wydarzenia, w którym uczestniczyło ponad 40 osób, podzielonych na zespoły, wykreowano pomysły na rzecz transformacji regionu. Praca zespołowa połączyła ludzi z różnych grup społecznych, m.in. samorządowców, przedsiębiorców, studentów, nauczycieli i uczniów szkół ponadpodstawowych oraz mieszkańców regionu. Wypracowane pomysły były przedstawiane przez zespoły na forum i omawiane z innymi uczestnikami warsztatów. Inicjatywy wskazywały przede wszystkim na potrzeby zielonych inwestycji, bezpieczeństwa zatrudnienia, rozwoju szkolnictwa, czy sieci teleinformatycznych. Dzięki metodzie Design Thinking uczestnicy odkryli w sobie pokłady kreatywnego myślenia i wykorzystali je w swoich wizjach regionu. Wypracowane inicjatywy to:

1. Grupa Przyjaciele natury. Pomysł:

„Kampanie PR w zakresie integracji wielopokoleniowej”

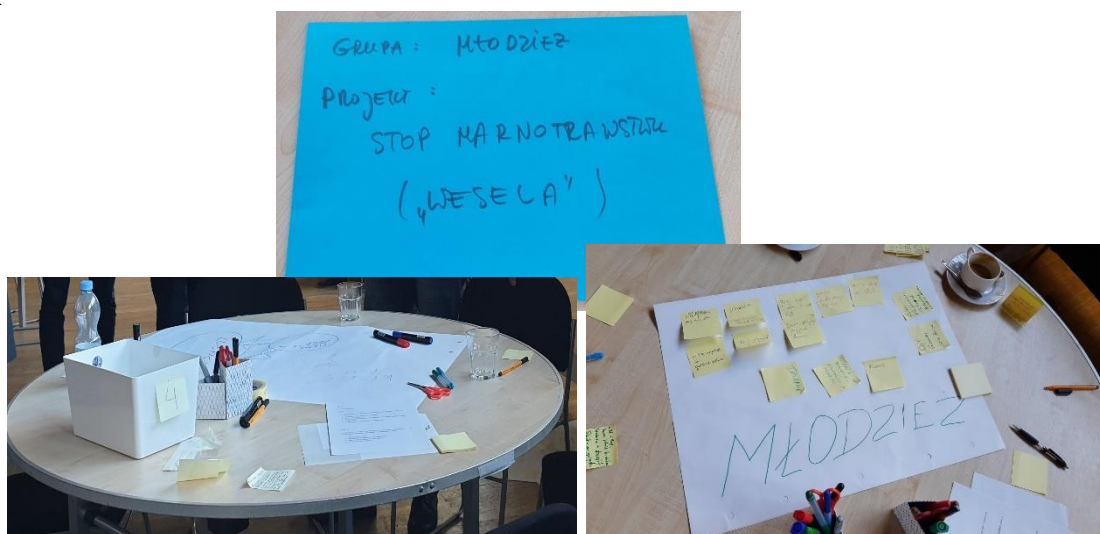


Zdjęcie nr 3. Pomysł grupy Przyjaciele natury.

Źródło: Fotografia BKPPT Sp. z o.o.

2. Grupa Młodzież. Pomysł:

„Stop marnotrawstwu”

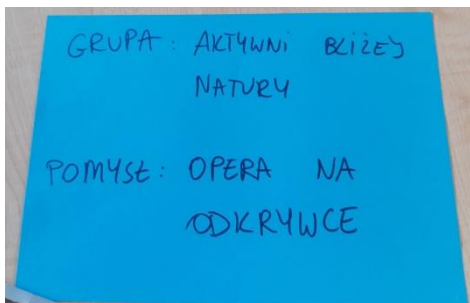


Zdjęcie nr 4. Pomysł grupy Młodzież.

Źródło: Fotografia BKPPT Sp. z o.o.

3. Grupa Aktywni bliżej natury. Pomysł:

„Opera na odkrywce”

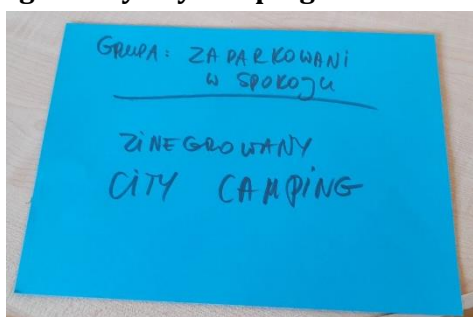


Zdjęcie nr 5. Pomysł grupy Aktywni bliżej natury.

Źródło: Fotografia BKPPT Sp. z o.o.

4. Grupa Zaparkowani w spokoju. Pomysł:

„Zintegrowany city camping”

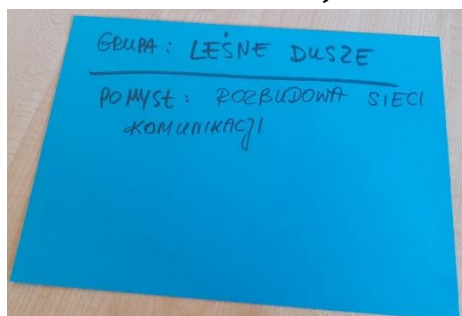


Zdjęcie nr 6. Pomysł grupy Zaparkowani w spokoju.

Źródło: Fotografia BKPPT Sp. z o.o.

5. Grupa Leśne dusze. Pomysł:

„Rozbudowa sieci komunikacji”



Zdjęcie nr 7. Pomysł grupy Leśne dusze.

Źródło: Fotografia BKPPT Sp. z o.o.

Realizator projektu:



Patron projektu:

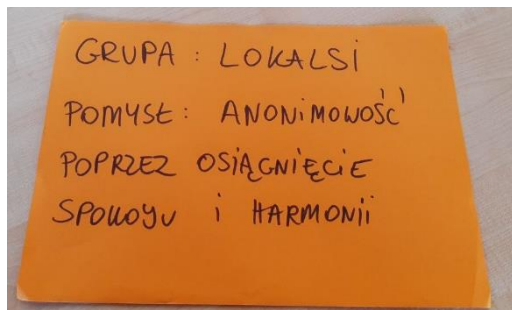


Patron honorowy:



6. Grupa Lokalsi. Pomysł:

„Anonimowość poprzez osiągnięcie spokoju i harmonii”



Zdjęcie nr 8. Pomysł grupy Lokalsi.

Źródło: Fotografia BKPPT Sp. z o.o.

Realizator, po drugim spotkaniu, które miało charakter warsztatowy, umożliwił, za pośrednictwem platformy Facebook, zgłaszanie swoich projektów przez mieszkańców. Wypełniając krótką ankietę każda, zainteresowana osoba miała możliwość złożenia swojego projektu związanego z transformacją regionu.

Internetowy formularz zgłoszeń inicjatyw dotyczących Obszaru Transformacji:

1. w pierwszej części zawierał wprowadzenie i zachęcał do wypełnienia:

Każdy może zgłosić pomysł, którego realizacja mogłaby przyczynić się do zwiększenia efektywności działań na rzecz transformacji podregionu piotrkowskiego i sieradzkiego.

1. W drugiej części, zwracał się z prośbą o przedstawienie inicjatywy, poprzez udzielenie odpowiedzi na pytania:

- Podanie tytułu inicjatywy
- Przedstawienie celu inicjatywy i problemów które rozwiązuje, jakiego obszaru dotyczy, co zmienia (maks. 800 znaków ze spacjami).
- Udzielenie informacji, po co inicjatywa ma być realizowana i jakie są planowane rezultaty (maks. 800 znaków ze spacjami).
- Przedstawienie głównych działań do wykonania (maks. 800 znaków ze spacjami).
- Podanie danych kontaktowych.

Każdy z zgłaszających wyrażał również zgodę na udostępnienie informacji o planowanej inicjatywie, celem jej promowania:

Pomysłodawca zgłaszając swój pomysł musi podać swoje imię i nazwisko /nazwę podmiotu. Zgłoszenie jest równoznaczne z wyrażeniem zgody na wykorzystanie przez Realizatora Projektu informacji o tym pomysle oraz o jego pomysłodawcy dla celów promocyjnych i informacyjnych Projektu.

Efektem tych działań jest 21 pomysłów, które Realizator podzielił na 4 grupy. Poniższa tabela przedstawia zgłoszone pomysły z podziałem na grupy zaszeregowania.

Tabela nr 9. Rodzaje zgłoszonych inicjatyw poprzez formularz elektroniczny.

Rodzaj inicjatywy:	Tytuł projektu (wraz z skróconym opisem):
Inicjatywy społeczne	<ul style="list-style-type: none"> • Bujamy Naruta <p>Rozwiązuje problem uciekających licealistów do domów, innych miast, gdzie mogą ciekawie spędzić weekend. Organizacja co 2-3 tyg. występów na Narutowicza. Budowa zadaszania przy scenie na Naruta.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Super rodzinka <p>Rozwiązanie problemów wychowawczych. Stworzenie miejsca, w którym rodzic może przyjść po wsparcie w sprawach wychowawczych i dostanie fachową pomoc.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nie – pełno samodzielny = NIEPEŁNOSPRAWNY <p>Promocja niepełnosprawności. Opracowanie programu integracji społecznej na wybranym osiedlu z możliwością spotkań i warsztatów dla mieszkańców np. na Przytorzu z naciskiem na współpracę wspólnot i spółdzielni mieszkaniowych.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Jak wiem to potrafię pomóc „Wspólna praca, dobra płaca” <p>Wdrożenie osób niepełnosprawnych na rynek pracy. Cykl szkoleń dla pracowników urzędów w celu doprecyzowania komunikacji z niepełnosprawnym petentem.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Świadoma reakcja <p>Zwiększenie świadomości pracowników uczelni wyższych w kontaktach ze studentami przewlekłe chorymi np. z depresją oraz innymi dysfunkcjami. Organizacja cyklu spotkań dla wykładowców różnych uczelni na obszarze transformacji.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zaopiekowane maluchy – jak świadomie wychowywać dzieci w wieku 1-3 lata <p>Wsparcie dla młodych rodziców w trudach rodzicielskich. Warsztaty, spotkania ze socjalistami, konsultacje dla rodziców.</p>
Inicjatywy turystyczne	<ul style="list-style-type: none"> • Imprezy offroad <p>Wiele osób szuka ucieczki od rzeczywistości, żeby zapomnieć o problemach życia codziennego. Budowa na wyrobisku toru ofroad.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wodny event <p>Dla osób aktywnych zawodowo- przygotowanie do nauki nurkowania, czy podwodnego zwiedzania z instruktorem po zalewie wyrobiska.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wspólna oferta turystyczna – zachęta dla odwiedzających

	<p>Zatrzymanie turystów na dłużej, niż 2-3 godz. Opracowanie jednego biletu atrakcji transformacji z dużymi zniżkami, co zachęci do zwiedzania i zostawiania przez turystów większej kasy.</p>
<p>Inicjatywy gospodarcze</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Uprawa konopi włóknistej <p>Zagospodarowanie terenów poprzemysłowych dzięki konopi i wykorzystanie jej do produktów tj. ubrania, kosmetyki, materiały budowlane.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Centrum rekreacji i rehabilitacji <p>Wykorzystanie otoczenia m.in. Słoku i hotelu do przekształcenia w ośrodek rekreacji i rehabilitacji, z specjalistyczną kadrą.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Restauracja azjatycka <p>Brak prawdziwej restauracji azjatyckiej. Pokazanie nowych dań i smaków mieszkańcom Bełchatowa.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Drony pocztowe <p>Szybki kurier, tj. dostarczanie przesyłek na terenie miasta z wykorzystaniem dronów.</p> <ul style="list-style-type: none"> • VR - wirtualna produkcja prądu <p>Zrozumienie jak ważna w Polsce jest Elektrownia Bełchatów, jak wygląda produkcja prądu, dlaczego warto go oszczędzać. Budowa Wirtualnej Elektrowni Bełchatów, odzwierciedlającej tą rzeczywistość i opracowanie zadań związanych z produkcją prądu.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zero emisyjna gospodarka <p>Transformacja źródeł Energii na zeroemisyjne w kontekście instalowania rozwiązań tj. panele fotowoltaiczne czy mini elektrownie wiatrowe na budynkach administracji miasta i/lub użyteczności publicznej. To przyciąga inwestorów i miejsca pracy.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kiep energetyczny <p>Pomoc w uzyskaniu energii jako zamiennik naturalnych surowców energetycznych. Kontakt z firmami skierowanymi na spalanie granulatu z odpadków/niedopałków papierosów (tzw. kiepów). Działania: zielone strefy palenia w mieście/firmach, zakup specjalnych baków/koszy do zbierania niedopałków, organizacja akcji społecznych w szkołach, dzień bez papierosa, wspólne zbieranie niedopałków.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Integracja regionów <p>Wyjazdy zagraniczne dla firm, które zobowiążą się, że z 5-6 wyjazdów wybiorą jeden pomysł i zrobią biznes na obszarze transformacji.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dotacja dla firm na zakup maszyn i zatrudnianie ludzi

	<p>Dotacje dla firm na zakup linii technologicznych i maszyn, w zamian za zatrudnienie pracowników.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Centrum logistyczne <p>Wykorzystanie potencjału Bełchatowa i okolic dzięki drodze krajowej. Budowa hal, które utworzą centra logistyczne. Zachęcenie inwestorów zwolnieniami z podatków. Stworzenie terytorialnego systemu opieki nad inwestorami, celem szybkiej diagnozy potrzeb firm, pracowników i szybkim wsparciu samorządów.</p>
Pozostałe inicjatywy	<ul style="list-style-type: none"> • Bez pszczół nie ma życia <p>Zagospodarowanie terenów przemysłowych poprzez stworzenie regionalnej MARKI miodu, wraz z produktami pochodnymi z produkcji miodu- pyłki, mleczko pszczele, wosk.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Centrum wyposażenia wnętrz <p>Rozwiązuje problem braku alternatyw dla marketów. To odpowiedź dla osób planujących remont.</p>

Źródło: opracowanie własne.

Projekty wypracowane podczas drugiego spotkania oraz te zgłoszone za pośrednictwem platform społecznościowych Facebook zostały omówione podczas trzeciego spotkania.

Trzecie spotkanie odbyło się 23.11.2022r. i jego głównymi elementami były:

- „Znaczenie Przemysłu 4.0 w transformacji energetycznej” – wystąpienie przedstawiciela Fundacji Platformy Przemysłu Przyszłości.
- Projekt „3W: woda-wodór-węgiel” – wystąpienie przedstawiciela Banku Gospodarstwa Krajowego
- Podsumowanie zgłoszonych inicjatyw w ramach projektu „Transformacja a rozwój gospodarczy regionu bełchatowskiego” – wystąpienie przedstawiciela BKPPT Sp. z o.o.
- Dyskusja na temat złożonych inicjatyw.

Uczestnicy rozmawiali o potrzebie realizacji kolejnych działań związanych z procesem transformacji, jak również o możliwościach wdrożenia pomysłów/inicjatyw, które zostały wykreowane przez uczestników realizowanego przedsięwzięcia.



Zdjęcie nr 9. III Spotkanie w ramach projektu „Transformacja a rozwój gospodarczy rozwoju”.

Źródło: Fotografia BKPPT Sp. z o.o.

Wartością dodaną realizacji wszystkich spotkań były kularowe rozmowy różnych interesariuszy: przedstawicieli świata nauki, biznesu, władz samorządowych, przedsiębiorstw oraz PGE GiEK S.A., a także mieszkańców, którzy brali udział w spotkaniach. Może to zaowocować w przyszłości szeroką współpracą na rzecz regionu i pozytywnego przebiegu procesu transformacji.

V. PODSUMOWANIE DZIAŁAŃ

Podczas realizacji projektu odbył się cykl spotkań, podczas których:

1. Przeprowadzona została „synteza zewnętrznych i wewnętrznych uwarunkowań transformacji regionu bełchatowskiego” wystąpienie prof. Adama Drobniaka
2. Przedstawione zostało: „Znaczenie PGE Górnictwo i Energetyka Konwencjonalna S.A. w dobie trwającej transformacji energetycznej” – wystąpienie przedstawiciela PGE GiEK S.A.
3. Zrealizowany został panel dyskusyjny „Transformacja, a rozwój gospodarczy regionu”, w której udział wzięli: Przedstawiciel Miasta Bełchatowa, Przedstawiciel PGE GiEK S.A., Przedstawiciel Urzędu Marszałkowskiego Województwa Łódzkiego, Koordynator prac nad Krajowym Planem Sprawiedliwej Transformacji.
4. Przeprowadzone zostały warsztaty kreatywne pn.: „Znaczenie energetyki konwencjonalnej w kontekście ryzyk zewnętrznych”.
5. Przedstawiono „Znaczenie Przemysłu 4.0 w transformacji energetycznej”.
6. Przedstawiono projekt „3W: woda-wodór-węgiel” - inicjatywa Banku Gospodarstwa Krajowego.
7. Podsumowano zgłoszone inicjatywy w ramach projektu „Transformacja energetyczna regionu bełchatowskiego”.
8. Podjęto dyskusję nt. zgłoszonych w ramach projektu inicjatyw, a także możliwości i szans obszaru transformacji.

Realizator projektu zamieszczał posty informujące o wydarzeniach m.in. na swoim fanpage. Przeprowadzone spotkania przybliżyły tematykę transformacji i zagadnień z nią związanych.

Wartością dodaną realizacji wszystkich spotkań były kularowe rozmowy różnych grup interesariuszy: przedstawicieli świata nauki, biznesu, władz samorządowych, przedsiębiorstw oraz PGE GiEK S.A., a także mieszkańców, którzy brali udział w spotkaniach. Może to zaowocować w przyszłości szeroką współpracą na rzecz regionu i pozytywnego przebiegu procesu transformacji.

W poszczególnych spotkaniach uczestniczyła następująca ilość zainteresowanych:

- Spotkanie nr 1: 102 osoby
- Spotkanie nr 2: 42 osoby
- Spotkanie nr 3: 32 osoby.

Łącznie we wszystkich spotkaniach uczestniczyło 176 osób zainteresowanych tematem transformacji regionu.

Celem zainteresowania osób w regionie objętym transformacją, zostały wykorzystane także poniższe media:

- Dziennik Łódzki – 4 artykuły
- Firma Localservice zrzeszająca m.in. 24 portale informacyjne, na których prezentowane były informacje o projekcie.

Ponadto w każdym ze spotkań uczestniczyły media, takie jak:

- Radio ESKA
- Telewizja Kablowa Bełchatów
- Portal informacyjny EBE24
- TVP 3 Łódź

a także przedstawiciele lokalnych samorządów relacjonujące spotkania na własnych stronach internetowych oraz fanpage-ach w postaci zdjęć i artykułów.

Dodatkowo, przez cały okres trwania projektu, informuje baner umiejscowiony przy drodze wojewódzkiej 484 – Buczek – Zelów - Bełchatów - Kamieńsk prowadzącej do Elektrowni i Kopalni Bełchatów.

Wszystkie spotkania pokazały potrzebę dialogu ze społeczeństwem w temacie transformacji. Bezpośrednie rozmowy, dyskusje merytoryczne, które mogły odbyć się dzięki realizacji przedsięwzięcia oraz wynikające z nich wnioski, należy odczytywać jako wspólną chęć działania wszystkich interesariuszy na rzecz regionu, a przede wszystkim budowania przyszłości regionu.

VI. MIĘDZYNARODOWE I KRAJOWE PRZYKŁADY PRZEDSIĘWZIĘĆ TRANSFORMACJI

Zakres tej części opracowania odnosi się do prezentacji międzynarodowych i krajowych przykładów zrealizowanych projektów służących transformacji społecznej, gospodarczej i środowiskowej miast i regionów, których mechanizmy i efekty mogą stanowić podstawę formułowania rekomendacji dla interwencji planowanej dla polskich regionów węglowych, w tym Bełchatowskiego Obszaru Transformacji (BOT). Wskazany zakres stanowił podstawowe kryterium doboru zamieszczonych w raporcie przykładów. Jako uzupełniające kryteria doboru przykładowych projektów zastosowano: innowacyjność projektów, wielopodmiotowe podejście w ich realizacji, wielowymiarowość efektów generowanych przez analizowane rozwiązania w warstwie transformacji społeczno-gospodarczej, środowiskowej, technologicznej i instytucjonalnej.

W wymiarze pozyskiwania informacji na temat niżej scharakteryzowanych projektów wykorzystano wiedzę autora raportu pozyskaną podczas prac w Komisji Konkursowej Komisji Europejskiej, nad konkursem RegioStar2020, w podgrupie *Industrial Transition*. Metodycznie opisy projektów zawierają odniesienia do kontekstu, mechanizmu i efektów każdego z projektów transformacji. Dodatkowo prezentowane przykłady zostały uporządkowane w grupy odnoszące się do: transformacji przemysłowej (Tabela 10), zrównoważonej transformacji (Tabela 11) oraz transformacji kompetencji kapitału ludzkiego (Tabela 12). Przegląd obejmuje 15 projektów.

Tabela nr 10. Przykłady projektów w zakresie transformacji przemysłowej

Nazwa projektu	Syntetyczna charakterystyka celów i zakresu
Smart Solar Charging , (Holandia)	Projektowi przyświecały cele związane z środowiskowym i społecznym zrównoważeniem oraz gospodarką niskoemisyjną. Kluczową technologią (<i>Vehicle2grid technology</i>) wykorzystaną w projekcie było zastosowanie dwukierunkowych baterii samochodowych (bateria magazynuje energię i w zależności od zapotrzebowania oddaje ją do sieci). Do ładowania baterii samochodowych wykorzystywano panele fotowoltaiczne. Baterie samochodowe spełniały zatem rolę magazynów energii, z których energia była pobierana do sieci w momentach szczytowego zapotrzebowania. Działaniami objęto pięć lokalizacji: dzielnicę mieszkaniową, kompleks szkolny, park naukowy, centrum przesiadkowe i kompleks usługowy. Jednym z efektów projektu była sprzedaż dotychczas używanych przez mieszkańców konwencjonalnych samochodów w zamian za stałe wykorzystanie e-samochodów dostępny w systemie car-sharingu. Stworzono także 100 punktów ładowania dwukierunkowego z planem ich podwojenia do końca 2020 roku. Całkowity koszt projektu: 3 697 811 EURO.
HyTrEc2 - Hydrogen Transport Economy for the North Sea	Przedsięwzięcie związane z inicjowaniem transformacji energetycznej w połączeniu z wzrostem gospodarczym opartym na technologiach wodorowych przez wprowadzenie samochodów

Region (Niemcy, Norwegia, Szwecja)	elektrycznych ładowanych przez źródła energii wykorzystujące wodór (wodór produkowany jest z wykorzystaniem energii słonecznej i energii wiatrowej). W projekcie testowano 30 pojazdów różnego typu (osobowe, skutery, ciężarowe), w tym z wykorzystaniem systemu car-sharingu. Projekt połączony z tworzeniem infrastruktury do ładowania samochodów, w tym aplikacji wskazujących dostępną infrastrukturę. Przedsięwzięcie służyło również stworzeniu nowego łańcucha wartości w regionie Morza Północnego związanego zarówno z tworzeniem pojazdów wykorzystujących energię wodorową, jak i działalności związanych z obsługą niezbędnej infrastruktury. Całkowity koszt projektu: 5 246 271 EURO.
House of Digitalization, (Austria)	Projekt flagowy regionu Dolnej Austrii ukierunkowany na stworzenie ekosystemu na rzecz przełamania bariery cyfrowej transformacji w biznesie, w połączeniu ze wzrostem jego produktywności. Głównym zamierzeniem projektu było zapewnienie wiedzy, ekspertyz, doradztwa oraz infrastruktury wsparcia umożliwiających firmom, w szczególności mikro-przedsiębiorstwom, tworzenie nowych produktów i procesów wraz ze stworzeniem nowych formatów szkoleń, a także rozwiązywaniem problemów wynikających z COVID-19. Pierwszym krokiem w projekcie było zmapowanie możliwości podnoszenia kompetencji cyfrowych w regionie, następnie wyznaczenie 6-ciu centrów badawczych – edukacyjnych, które dostarczały wiedzę, ekspertyzy i niezbędną infrastrukturę. Centra te współpracowały z 12-ma organizacjami wspierającymi biznes (klastry, izby handlowe, agencje start-up'ów), które zapewniały bezpośredni kontakt z przedsiębiorcami. Dzięki tej sieci biznesowo-naukowej stworzono 50 innowacyjnych podprojektów. Sama zaś platforma wymiany informacji przyczyniła się do powstania 130 terminów technicznych, 140 szkoleń, ponad 100 pomysłów na projekty wraz ze wskazaniem źródeł ich finansowania. Ostatecznie w wyniku realizacji projektu uskutecznilo ponad 140 <i>success stories</i> związanych z udaną cyfryzacją produktów i usług świadczonych przez przedsiębiorców. Całkowity koszt projektu: 1 201 806 EURO.
Me3DI - METAL 3D INNOVATIONS (Finlandia)	Projekt polegał na stworzeniu regionalnego klastra (region Południowa Karelia) promującego wykorzystanie technologii druku 3D do produkcji elementów metalowych. Przez udział w projekcie inżynierów, dostawców systemów produkcji i materiałów, centrów badawczych (głównie w ramach LUT University), użytkowników produktów, klastrer uzyskał szeroki dostęp do ekspertyz związanych z drukiem 3D, zasobów i usług związanych z komercyjnym wykorzystaniem tej technologii. Transformacja cyfrowa członków klastra przyczyniła się do wzrostu ich zdolności innowacyjnych oraz stworzenia nowej przewagi konkurencyjnej. Identyfikacja problemów z obecnymi metodami obróbki metalu wraz ze stworzeniem rozwiązań opartych na druku 3D posłużyła do wzrostu świadomości i możliwości wykorzystania technologii 3D w poszczególnych firmach. W tym celu stworzono między innymi cały

	<p>ciąg pokazowy wykorzystania technologii 3D w tworzeniu części metalowych (w tym dla przemysłu samochodowego), tj. począwszy od pomysłu kończąc na produkcie finalnym. Członkowie klastra mogli bez ponoszenia kosztów przetestować rozwiązania w zakresie 3D i dopasować je do własnego profilu działalności, a następnie podjąć decyzję o wprowadzeniu tej technologii do przedsiębiorstwa. Całkowity koszt projektu: 322 671 EURO.</p>
<p>BluChem - Incubator for sustainable chemistry innovations (Belgia)</p>	<p>Celem projektu była pomoc obiecującym start-up'om we współpracy z dużymi firmami na rzecz rozwoju innowacji na skalę przemysłową dla zrównoważonego przemysłu chemicznego. W ujęciu organizacyjnym BluChem jest unikalnym partnerstwem pomiędzy rządem, przemysłem i instytucjami badawczymi, które współpracują na rzecz tworzenia gospodarki cyrkularnej w regionie Flandrii. W zakresie gospodarki cyrkularnej projekt koncentrował się na 4 dziedzinach: waloryzacja odpadów, odnawialne chemikalia, zaawansowane zrównoważone produkty, optymalizacja procesów. W warstwie materialnej projekt oferuje start-up'om różnego rodzaju wyposażone przestrzenie z dopasowanymi do potrzeb laboratoriami, przestrzeniami biurowymi a także – w wymiarze niematerialnym – różne usługi wspierające (finansowe, prawne, związane z rozwojem firmy, skalowaniem rozwiązań, dostępem do big data i AI). Co istotne inkubator – poprzez współpracę z dużymi firmami chemicznymi oferuje bezpośredni dostęp do wiedzy, ekspertyz i doświadczeń przemysłowych, a także dostęp do wszystkich flamandzkich uniwersytetów. Ponadto w ramach inkubatora oferowany jest również Kickstart Fund stanowiący finansową pomoc w adaptacji pomieszczeń inkubatora. Efektem działania BluChem – w chwili jego otwarcia w kwietniu 2020 - jest stworzenie ok. 200 miejsc pracy oraz 7 start-up'ów. Całkowity koszt projektu: 8 683 974 EURO.</p>

Źródło: opracowanie własne na podstawie materiałów zebranych podczas prac w Komisji Konkursowej Komisji Europejskiej podczas prac nad konkursem RegioStar2020.

Tabela nr 11. Przykłady projektów w zakresie zrównoważonej transformacji

Nazwa projektu	Syntetyczna charakterystyka celów i zakresu
<p>TAKE THE COOL FOOD CHALLENGE (Francja, Wielka Brytania)</p>	<p>Proces produkcji żywności i jej dostarczania do odbiorców generuje ok. 1/3 światowej emisji dwutlenku węgla. Szacuje się, że produkcja i dostarczanie żywności to około 20% naszego śladu węglowego. Zamierzeniem projektu było stworzenie aplikacji (por. www.coolfood.net) umożliwiającej śledzenie wpływu żywności, w tym spożywanych posiłków, na środowisko. Aplikacja ma motywować konsumentów do dokonywania zrównoważonych wyborów w zakresie spożywanych posiłków. W jej stworzeniu uczestniczyli eksperci od żywności, diety, zagadnień środowiskowych, po to aby zapewnić wiarygodne informacje na temat tego w jaki sposób nawet niewielkie zmiany w jadłospisie mogą</p>

	<p>w sposób znaczący przyczynić się do poprawy środowiska (m.in. próbowanie posiłków wegetariańskich, wprowadzenie dnia bez nabiału, zakup produktów lokalnych, redukcja odpadów). W ten sposób dla każdego z zachowań konsumenckich (i ich zmiany) aplikacja kalkuluje ślad węglowy w okresie roku, w czasie realnym. W ramach projektu przeprowadzono ok 80 wydarzeń promujących aplikację, przygotowano także 16 ambasadorów we Francji i Wielkiej Brytanii. Ostatecznie w trakcie trwania projektu z aplikacji skorzystało ok. 2,8 tys. osób przyczyniając się do redukcji niemal 400 ton emisji dwutlenku węgla. Całkowity koszt projektu: 474 193 EURO.</p>
<p>SeRaMCo – Secondary Raw Materials for Concrete Precast Products Interreg North West Europe (Belgia, Francja, Holandia, Niemcy, Luksemburg)</p>	<p>Sektor budownictwa to najbardziej intensywny zasobowo przemysł odpowiedzialny za wykorzystanie około połowy surowców naturalnych, ale także za około 1/3 odpadów, z których tylko 4% podlega obecnie recykulacji. Projekt ukierunkowany na recycling w sektorze budowlanym, w tym tworzenie 4 rodzajów półfabrykatów betonowych (cement, cegły, płytki i ceramika) z odpadów powstałych w ramach wyburzeń. Projekt polegał na usprawnieniu sortowania, poddawania obróbce odpadów przed stworzeniem ostatecznej mieszanki nadającej się do tworzenia półfabrykatów. W ten sposób uzyskano cement, który następnie jest wykorzystywany do produkcji półfabrykatów w porównywalnej jakości i cenie do produktów standardowych. Prefabrykaty powstałe w wyniku recyklingu podlegają testowaniu przed etapem ich komercjalizacji. W ramach projektu wykonano także kilka inwestycji pilotażowych, w tym: rewitalizacja przestrzeni rekreacyjnej w Parc des Marêts in Seraing (Belgia), budowa sceny koncertowej w Kaiserslautern University of Applied Sciences (Niemcy). Projekt realizowany przez firmę Seramco w kooperacji z 8 bezpośrednimi i 20 pośrednimi kooperantami oraz we współpracy z centrami B+R. Całkowity koszt projektu: 7 276 838 EURO.</p>
<p>Fibrenamics Green - turning industrial waste into innovative products (Portugalia)</p>	<p>Projekt wspiera inicjatywy na rzecz wykorzystania technologii cyfrowych do rozwoju nowych sposobów wykorzystania odpadów przemysłowych. Tworzy sieć wiedzy dotyczącej gospodarki cyrkularnej składającej się z ok. 100 podmiotów, w tym uniwersytetów i przedsiębiorstw różnych branż. Fibrenamics Green stworzył demonstracyjne metody odzyskiwania pozostałości włóknistych z produktów tekstylnych i odzieżowych, odzyskiwania pozostałości mineralnych z działalności górniczej, odpadów plastycznych z przemysłu samochodowego i odzieżowego, a także drewna z przemysłu meblarskiego. Metody powyższe pozwoliły w dalszej kolejności na opracowanie sześciu produktów rynkowych, które podlegały testowaniu i wprowadzeniu na rynek. Ostatecznie platforma współpracy działająca pod etykietą 'Dibrenamics Green' stała się jedną z flagowych inteligentnych specjalizacji regionalnych (gospodarka cyrkularna). Całkowity koszt projektu: 552 857 EURO.</p>

EcoDesign Circle (Estonia, Finlandia, Niemcy, Polska, Szwecja)	Projekt wprowadza strukturę kooperacyjną stworzoną przez partnerów przedsięwzięcia na rzecz pomocy adresowanej do sektora MŚP w związku z transformacją przedsiębiorstw w kierunku gospodarki cyrkularnej i minimalizacji wpływu środowiskowego dotychczas wykorzystywanych technologii i oferowanych produktów. Partnerzy biorący udział w projekcie (centra badawcze) oferują audyt (wraz z metodyką 'eco-design') oraz interaktywne warsztaty z sektorem MŚP precyzujące szanse jakie dla konkretnej firmy stwarza koncepcja gospodarki cyrkularnej (sześć edycji 3-dniowych spotkań/warsztatów). Ostatecznie w ramach projektu wypracowano 13 produktów / usług prototypów spełniających warunki 'eco-design'. Projekt wiązał się także z szeregiem wydarzeń, w tym pokazowych ilustrujących zasady, produkty i usługi spełniające warunki gospodarki cyrkularnej. W aktywnościach promujących projekt i gospodarkę cyrkularną wzięło udział ponad 20 tys. osób. Całkowity koszt projektu: 2 010 000 EURO.
Blue circular economy (Dania, Irlandia, Norwegia, Wielka Brytania)	Projekt związany z działaniami na rzecz ochrony środowiska w zakresie podniesienia świadomości wśród przedsiębiorców sektora MŚP na temat recyklingu wyrzucanych do mórz narzędzi połowowych oraz odpadów z tworzyw sztucznych towarzyszących połowom i procesom produkcji. Regiony biorące udział w projekcie ze względu na nadmorskie położenie posiadają specjalizację w gospodarce morskiej, co sprawia, że kwestia recyklingu materiałów, urządzeń używanych do połowów i przetwórstwa jest szczególnie istotna w kontekście zmniejszenia obciążenia środowiskowego. W ramach projektu stworzono 3 międzynarodowe klastry zajmujące się recyklingiem, w szczególności współpracą z sektorem MŚP nad stworzeniem cyrkularnych modeli biznesowych wraz ze zorientowanymi rynkowo strategiami marketingowymi. Głównym celem było stworzenie nowego łańcucha wartości dla produktów podlegających recyklingowi. Ponadto w ramach projektu: oferowano pomoc związaną z komercjalizacją nowych produktów wraz z ich oznaczeniem jako 'eko', wejściem w nowe łańcuchy wartości związane z drukiem 3D, sensorami i sztuczną inteligencją. Całkowity koszt projektu 1 690 661 EURO.

Źródło: opracowanie własne na podstawie materiałów zebranych podczas prac w Komisji Konkursowej Komisji Europejskiej podczas prac nad konkursem RegioStar2020.

Tabela nr 12. Przykłady projektów w zakresie transformacji kompetencji kapitału ludzkiego

Nazwa projektu	Syntetyczna charakterystyka celów i zakresu
E-SCHOOLS - Towards digital education (Chorwacja)	Celem projektu była poprawa cyfrowej dojrzałości szkół wraz z cyfrowymi kompetencjami nauczycieli i uczniów odnosząca się do 10% szkół w Chorwacji. W sposób pilotażowy wdrożono koncepcję organizacyjną, technologiczną i edukacyjną dotyczącą zastosowania technologii ICT w edukacji i procesach administracyjnych. Przejście do

	<p>zdalnego nauczania wiążące się z wieloma wyzwaniami było łagodzone przez rezultaty projektu, w tym pomoc dla 50 tys. nauczycieli i 0,5 mln uczniów. W ramach projektu wyposażono w sprzęt komputerowy 151 szkół, stworzono dwa typy klas, tj. interaktywne i przystosowane do prezentacji. Uczniowie, nauczyciele i administracja szkół otrzymali tablety, laptopy, wraz z oprogramowaniem, w tym treściami programowymi niezbędnymi na etapie edukacji zdalnej, a także systemami IT do administrowania szkołami. Największe zadowalające efekty projektu osiągnięto w szkołach, które do tej pory wyjątkowo niekorzystnie „odstawały” od tzw. przeciętnej w wykorzystaniu narzędzi ICT. Projekt pozwolił także na gruntowne przygotowanie szkół do nauki zdalnej w okresie COVID-19. Całkowity koszt projektu: 40 375 200 EURO.</p>
<p>BNSWE - Business Network Supports Women Entrepreneurship on Austrian-Slovenian border (Austria, Słowenia)</p>	<p>Projekt ukierunkowany na wzmocnienie potencjału przedsiębiorczości kobiet w regionach przygranicznych Austrii i Słowenii. Przedsięwzięcie nastawione na pomoc kobietom, które rozpoczynając działalność gospodarczą borykają się z brakiem odpowiedniej pracy oraz niewystarczającymi zasobami finansowymi. W ramach projektu powstała sieć biznesu składająca się z 119 firm prowadzonych przez kobiety, której głównym celem była wymiana wiedzy, doświadczeń związanych z prowadzeniem przedsiębiorstwa, jego promocją, wzmocnieniem potencjału innowacyjnego, internacjonalizacją działalności. Całkowity koszt projektu: 850 754 EURO.</p>
<p>CYNIC - Cybersecurity in innovation and business communication (Finlandia, Szwecja)</p>	<p>Większość przedsiębiorstw polega obecnie na systemach IT, co czyni firmy szczególnie narażonymi na ataki cyberprzestępców. Celem projektu było budowanie świadomości i poprawa wiedzy na temat cyber-bezpieczeństwa wśród firm sektora MŚP w Szwecji i Finlandii. Obawa przed narażeniem na ataki cyberprzestępczości była artykułowana przez biznes jako przeszkoda w dalszym rozwoju ich modeli biznesowych ukierunkowanych na rozwój usług cyfrowych i digitalizację. W tym celu, w ramach projektu, powstały dwa ‘laby’ zlokalizowane w Luleå University of Technology (Szwecja) oraz Centria-ammattikorkeakoulu (Finlandia). Ich zadaniem jest pomoc dla biznesu w zrozumieniu, łagodzeniu i przeciwdziałaniu ryzykom pochodzącym z internetu. W ramach działań podjętych w projekcie oferowano także: spotkania i szkolenia w zakresie wiedzy na temat cyber-bezpieczeństwa, możliwości rynkowych jakie oferują rozwiązania ICT dotyczące budowania ich konkurencyjności międzynarodowej, materiały szkoleniowe związane z szacowaniem ryzyka, aplikacja obrazująca percepcję ryzyka i jej konsekwencje, usługi na rzecz cyber-bezpieczeństwa. W projekcie wzięło udział 60 firm, ok. 100 uczestników. Całkowity koszt projektu: 632 503 EURO.</p>
<p>Digital platform for remote training (Francja)</p>	<p>Firma O'clock świadczy usługi w zakresie kursów on-line w całej Francji. Firma założona w 2016 roku oferuje pełne lub pięciomiesięczne kursy dla osób zainteresowanych nabyciem wiedzy w zakresie najnowszych technik rozwoju stron web. Cyfrowa Platforma do Zdalnych Kursów została stworzona z myślą o zapewnieniu zaawansowanego technologicznie rozwiązania, które podnosi doświadczenie zawodowe i pomaga znaleźć pracę (70% osób</p>

	<p>uczestniczących w projekcie znalazło pracę). Platforma realizowana jest w formie 'kokpitu' lub wirtualnego calssroomu, któremu w wyniku zrealizowanego projektu nadano szereg nowych funkcji, w tym możliwość nagrywania zajęć i dzielenia się nimi z uczestnikami, którzy nie mogli w danym czasie uczestniczyć w spotkaniu. Dodatkowo stworzono możliwość dostosowania wiedzy i doświadczeń przekazywanych w ramach 'kokpitu' w zależności od indywidualnych potrzeb użytkownika. Ponadto w ramach projektu stworzono 'job bot', który jest wykorzystywany przez uczestników szkoleń do poszukiwania pracy, w kontekście wysyłania do uczestników szkolenia ofert pracy. Docelowo stworzona platforma będzie obsługiwała do 1000 osób rocznie (obecnie, tj. w 2019 roku było to 590 osób). Całkowity koszt projektu: 316 575 EURO.</p>
<p>House of Skills - Lifelong learning programme in Amsterdam: towards a skills-oriented labour market (Holandia)</p>	<p>Projekt zorientowany na rozwiązanie problemów niedopasowania pomiędzy celami pracowników, poszukujących pracy a potrzebami szybko zmieniającego się rynku pracy i zorientowanymi na kwalifikacje programami kariery. Kluczowe zasady projektu wiązały się z zaoferowaniem pracownikom i poszukującym pracy większej kontroli na wyborami determinującymi ich karierę zawodową, w tym przez promowanie rozwoju przez całe życie, eksperymentowanie z dopasowaniem kwalifikacji, nabywanie różnorodnych kwalifikacji. W ramach projektu podpisano ponad 120 umów z organizacjami publicznymi (sektor edukacji, centra pracy, związki zawodowe, władze publiczne) i podmiotami biznesowymi (firmy, organizacje branżowe m.in. w dziedzinach zielonej gospodarki), oraz objęto działaniami ponad 730 osób (co istotne osoby, które znalazły pracę lub zmieniły pracę mogą nadal uczestniczyć w działaniach oferowanych przez House of Skills). Całkowity koszt projektu: 11 200 000 EURO.</p>

Źródło: opracowanie własne na podstawie materiałów zebranych podczas prac w Komisji Konkursowej Komisji Europejskiej podczas prac nad konkursem RegioStar2020.

VII. KONCEPCJE ROZWOJU MOŻLIWE DO WYKORZYSTANIA W TRANSFORMACJI REGIONU BEŁCHATOWSKIEGO

Skuteczne programowanie transformacji regionu - w istniejących uwarunkowaniach społecznych, gospodarczych, przestrzennych, środowiskowych i instytucjonalnych jest zagadnieniem kompleksowym, które ze względu na istniejący międzynarodowy i krajowym dorobek w dziedzinie badań regionalnych należy odnieść do koncepcji rozwoju łączących zagadnienia społeczno-gospodarcze z wymiarem terytorialnym. Dorobek badań regionalnych, w tym koncepcji rozwoju, w znaczącym stopniu determinuje dzisiejsze cele, kierunki i działania rozwojowe zarówno krajów rozwiniętych, jak i ich wspólnot m.in. w postaci polityki Unii Europejskiej. Wnioski wynikające z badań regionalnych płynące z koncepcji rozwoju pozwalają z jednej strony podejść w sposób racjonalny do programowania zmian transformacyjnych (przejście do gospodarki niskoemisyjnej), z drugiej tworzą niezbędne wskazówki ułatwiające definiowanie pożądanego celów, kierunków, działań i przedsięwzięć przyczyniających się do transformacji konkretnego regionu.

Programując transformację danego regionu należy w pierwszej kolejności umiejscowić tego rodzaju proces we współczesnych koncepcjach rozwoju regionalnego. Koncepcjami wartymi rozważenia w przypadku transformacji regionu bełchatowskiego są: ścieżka zależności (*path-dependence*), rezyliencja (*resilience*), kompleksowe systemy adaptacyjne (*complex adaptive systems*), powiązana i niepowiązana różnorodność (*related & unrelated variety*), regionalne systemy innowacyjne (*regional innovation systems*) i inteligentne specjalizacje regionalne (*smart regional specialisations*), regiony zapóźnione (*lagging behind regions*)- produktywność - luka produktywności (*productivity & productivity gap*), geografia niezadowolenia (*geography of discontent*), bezpośrednie inwestycje zagraniczne (*foreign direct investment*), globalne łańcuchy wartości (*global value chains*), zdolności instytucjonalne (*institutional capabilities/capacities*), policentryczny region miejski (*poliocentric urban region*), ekonomia regeneracji (*regeneration economics*).

Wdrożenie zmian transformacyjnych to proces dynamiczny, nieodwracalny i wiążący się z nowością w danym kontekście społecznym, gospodarczym, przestrzennym, środowiskowym i instytucjonalnym (Boschma i Martin 2007). Transformacja rozwija się w czasie i przestrzeni (Boschma i Franken 2007) i jest determinowana w odmienny sposób przez dziedzictwo historyczne danej społeczności, profil przedsiębiorstw, liczebność branż, sektorów i zdolności instytucji. Historia wzrostu społeczno-gospodarczego obrazuje jakiego rodzaju zmiany strukturalne w wiedzy, kompetencjach i umiejętnościach dokonywały się w przeszłości na danym terytorium. Wartości te decydują także o kierunkach i dynamice procesów rozwoju w przyszłości danego terytorium. Kontekst ten w rezultacie określa ścieżkę rozwoju w postaci, tzw. **ścieżki zależności** (*path-dependence*) (Harvey 2005; Martin i Sunley 2006), charakteryzowaną przez wykształcony na danym terytorium profil branżowy firm, system edukacyjny, infrastrukturę techniczną i społeczną, stopień otwartości na zmiany (Dopfer i Potts 2009). Efektem tego splotu uwarunkowań są różne dynamiki zmian i transformacji regionów. W przypadku jednych regionów można mówić o tzw. „pozytywnym zamknięciu” na ścieżce zależności (*positive lock-in*) cechującym się większą otwartością na zmiany i wyższą elastycznością struktur społeczno-gospodarczych, w przypadku zaś innych wskazuje się na „negatywne zamknięcie” na ścieżce zależności (*negative lock-in*). Regiony, w których nadal obecne są silne struktury przemysłu tradycyjnego zaliczane są do drugiej ze wskazanych kategorii regionów, w których zmiany technologiczne, szczególnie przełomowe, jeżeli już zachodzą to w

sposób bardziej inkrementalny wywołując opór społeczny. W przypadku regionów „zamkniętych” ich gospodarka pozostaje zamknięta w dotychczasowej ścieżce zależności (m.in. przez utrzymujący się udział przemysłów tradycyjnych lub też ich dominujący charakter) silnie determinowanej historyczną akumulacją kapitału (rozumianą jako istniejący rodzaj i przeznaczenie infrastruktury technicznej i społecznej, aktywów przedsiębiorstw, specyfiki wykształcenia) (David 2005).

Transformacja energetyczna wdrażana w czasach związanych z szeregiem szoków i kryzysów społeczno-ekonomicznych oraz geopolitycznych zaburzających dotychczasowe ścieżki rozwoju sektorów i terytoriów powinno być dokonywane w sposób wzmacniający **rezyliencję**. Zakładając, że rezyliencja jest zdolnością jednostek, społeczności, firm i sektorów, miast i regionów do szybkiej rekonfiguracji istniejącej ścieżki rozwoju m.in. w wyniku zmian technologicznych, społecznych i gospodarczych (Briguglio i in. 2006, Simmie i Martin 2009, Hassink 2010, Martin i Sunley 2015, Drobniak 2019, Martin i Gardiner 2019) to głównym celem programowania rozwoju zarówno terytoriów, jak i sektorów powinno stać się wzmocnienie ich zdolności adaptacyjnych. Intencją wzmocnienia zdolności adaptacyjnych jest, aby z jednej strony jednostki i społeczności, przedsiębiorstwa, regiony szybko adaptowały zmiany społeczno-gospodarcze i technologiczne, z drugiej zaś, aby nowe struktury powstałe na bazie tej zmiany wykazywały odporność na różnego rodzaju kryzysy i zaburzenia (Martin i in. 2016). Zadanie to jest o tyle utrudnione, że obecne układy sektorowo-terytorialne postrzegane są w kategoriach kompleksowych systemów adaptacyjnych, które charakteryzuje odmienny: stopień łączalności (z innymi regionami i sektorami), stopień otwartości (na zmiany generowane przez otoczenie), poziom dynamiki wzrostu (brak czytelnej relacji pomiędzy nakładami a wynikami), poziom samo-organizacji (zdolność do identyfikacji odważnych pomysłów), poziom zachowań adaptacyjnych (relacja między postawami modernizacyjnymi a utrzymaniem *status quo*) oraz poziom determinizmu (trudność uchwycenia zależności przyczynowo-skutkowych). Co istotne, regiony węglowe, w których zlokalizowane są tradycyjne branże gospodarki wykazuje szereg negatywnych wartości dla wyżej wymienionych cech kompleksowości.

Ważnych wniosków dla planowania transformacji społeczno-gospodarczej dostarcza także koncepcja **powiązanej i niepowiązanej różnorodności** (Franken i in. 2007, Boschma i in. 2017). Według tej koncepcji zakłada się, że zdolności innowacyjne gospodarki regionu nie powinny być postrzegane wyłącznie z perspektywy nakładów na rzecz badań i rozwoju (B+R), a bardziej przez pryzmat doświadczenia zakumulowanego w całej organizacji gospodarki na danym terytorium (Solheim i in. 2018). Zakumulowane doświadczenie to głównie wiedza jako produkt doświadczenia, która jest powiązana z jednostkami, których interakcje w kontekście organizacyjnym i przestrzennym kształtują innowacyjność przedsiębiorstw oraz ścieżki rozwoju regionów (Lundvall i in. 2002). Różnorodne cechy kapitału ludzkiego (m.in. wykształcenie, wiedza, doświadczenie, umiejętności) determinują tworzenie nowej wiedzy i generowanie innowacji oraz zwiększają zdolności absorpcyjne przedsiębiorstw, czyli zdolności do identyfikowania, asymilacji i wykorzystania wiedzy zewnętrznej (Cohen i Levinthal 1990). Ważna w tym zakresie jest także odpowiednia „kompozycja” branżowa regionu, która zapewnia (lub nie), że efekty rozsiewu związane z innowacją/nowością (*spillover effects*) występują wyłącznie w ramach firm w danej branży (*related variety*), czy też rejestrowane są między przedsiębiorstwami w różnych branżach (*unrelated variety*) (Franken i in. 2005). Różnorodność branżowa, a szczególnie jej precyzyjna „kompozycja”, może być nowym źródłem rozwoju gospodarczego regionu. Oznacza to, iż tylko niektóre branże są komplementarne w ich wspólnym występowaniu w ramach gospodarki regionu powodując dodatkowy impuls jego rozwoju. Zgodnie z koncepcją powiązanej i niepowiązanej różnorodności gospodarka regionu, która w długim czasookresie nie zwiększa

różnorodności branżowej jest narażona na stagnację i bezrobocie strukturalne (Pasinetti 1993). To istotne wyzwanie dla regionów węglowych w kontekście wdrażania rozwiązań Zielonego Ładu (Komisja Europejska, 2019).

Powiązane z zagadnieniami powiązanej i niepowiązanej różnorodności są koncepcje rozwoju odnoszące się do **regionalnych systemów innowacji** (RIS) oraz **inteligentnych specjalizacji regionalnych** (Asheim 2019). Warto podkreślić, że założenia systemów innowacji stoją w opozycji do neoklasycznej ekonomii, akcentując rolę innowacji, jej dynamiki i braku równowagi we współczesnych procesach gospodarczych (Weber i Truffer 2017). W tym kontekście innowacja postrzegana jest w kategoriach wyniku procesu: nie-liniowego, opartego na współpracy, kumulacyjnego uczenia się; który kształtuje formalne i nieformalne instytucje na różnych poziomach terytorialnych. Planowanie rozwoju tego rodzaju systemów powinno w pierwszej kolejności wynikać ze specyfiki danego terytorium, gdyż w zależności od niej można wskazać co najmniej trzy rozwiązania w zakresie RIS. Pierwszy, określany mianem „terytorialnie zakorzenionego systemu innowacji” (Cooke 1998) wyróżnia się aktywnością innowacyjną firm bazującą głównie na *stricte* zlokalizowanym terytorialnie procesie uczenia się między firmami, stymulowanym bliskością geograficzną oraz interakcją z instytucjami dostarczającymi wiedzę (lokalne jednostki B+R, uniwersytety). Ten model RIS wyróżnia podejście rynkowe, w którym strona popytowa decyduje o dynamice i kierunkach innowacji. Przykładem tego rodzaju RIS jest region Emilia-Romagna (Włochy). Drugi rodzaj RIS odnosi się do „regionalnie usieciowanego systemu innowacyjnego”, w którym podobnie jak w pierwszym przypadku, występuje zakorzenienie firm i instytucji w tkance regionu, jednak system ten posiada zdecydowanie planowy charakter przez: inicjowanie partnerstwa publiczno-prywatnego, znaczącą rolę regionalnych jednostek B+R oraz innych instytucji działających na rzecz innowacji. Określany modelem „miksu” interakcji popytowo-podażowych, jest reprezentowany przez RIS funkcjonujące w Niemczech, Austrii oraz krajach skandynawskich (Asheim i in., 2019). Trzeci typ RIS to „zregionalizowany narodowy system innowacji”. W jego ramach następuje funkcjonalna integracja części przemysłu i instytucji wspierających krajowe lub międzynarodowe systemy innowacyjne. Oznacza to, iż działalność innowacyjna ma miejsce w kooperacji z aktorami spoza danego regionu. W ten sposób system ten przypomina sektorowy system innowacji (Cooke, 1998; Cooke i in. 2012). To swego rodzaju enklawy innowacyjności - technopolia (Phelps i MacKinnon 2000), które można spotkać we Francji, Japonii oraz na Tajwanie.

Wyżej scharakteryzowana różnorodność w zakresie wdrażania nowych rozwiązań w danym kontekście terytorialnym, społecznym, gospodarczym, instytucjonalnym jest mocno akcentowana w koncepcji **hybrydyzacji** rozwoju. Koncepcja ta wskazuje, iż implementacja nowości m.in. nowej technologii, w danych warunkach może przybierać trzy zasadnicze formy, tj.: imitacji, hybrydyzacji lub porażki (Boyer i in. 2004; Kawamura 2011, Drobnik 2019). Z imitacją mamy do czynienia w sytuacji, gdy warunki, w których powstało nowe rozwiązanie (np. regulacje prawne, kompetencje kapitału ludzkiego, struktura i różnorodność gospodarki, instytucje otoczenia biznesu, segmenty nabywców) są tożsame z lokalnymi warunkami wdrożenia. Przykładem może być implementacja w Austrii nowych systemów produkcji w branży *automotive*, które powstały w niemieckich koncernach samochodowych. Ze względu na podobieństwo systemów prawno-gospodarczych oraz technologicznych wdrożenie tego rodzaju rozwiązań odbywa się na zasadach pełnej imitacji. W przypadku jednak, gdy warunki wdrożenia nowego rozwiązania w danej firmie, sektorze, regionie różnią się znacząco od warunków, w których opracowano nową technologię (rozwiązanie) skuteczną implementacją przybiera postać hybrydyzacji lub porażki. Hybrydyzacja polega albo na dostosowaniu nowego rozwiązania do istniejących warunków, albo na przystosowaniu danych warunków do nowego rozwiązania, lub też na połączeniu obu tych dostosowań. Przykładem modyfikacji nowego rozwiązania do

istniejących warunków są zmiany w systemie *just-in-time* jakie musiały zostać podjęte przez japońskie koncerny samochodowe lokalizujące w latach 90-tych XX wieku swoje fabryki w Stanach Zjednoczonych. System *just-in-time* sprawdzał się w warunkach japońskich (relatywnie małe odległości, wysoka sprawność i punktualność transportu kolejowego) natomiast napotkał poważne bariery w Stanach Zjednoczonych (bardzo duże odległości dostaw i ich nieterminowość). Brak otwartości na dostosowania zarówno nowego rozwiązania technologicznego, jak i warunków kontekstu będzie prowadziło do porażki wdrożenia, jak przykładowo niedostosowanie modelu produkcji FIATA do specyfiki warunków w Rosji i Indiach, którego wdrożenie pomimo znaczącego rynku odbiorców w tych państwach zakończyło się porażką (Drobniak 2020).

W procesie transformacji wywołanym zmianami społeczno-gospodarczymi i technologicznymi istotne znaczenie posiadają także badania regionalne nad **bezpośrednimi inwestycjami zagranicznymi (BIZ)**. Tematyka ta często jest ilustrowana za pomocą pomiaru kosztów i korzyści tego rodzaju inwestycji (Aitken i Harrison 1999; Fu i Gong 2011, Barry i in. 2003; Girma and Wakelin 2007). W zbiorze korzyści podkreśla się przede wszystkim postrzeganie BIZ jako: czynnika wzrostu, sposobu unowocześnienia technologicznego gospodarki, poprawy innowacyjności, czyli kategorii istotnych z punktu widzenia reorientacji ścieżki rozwoju regionów zapóźnionych. Ważne są także korzyści związane z efektami rozsiewu oraz tworzeniem globalnych powiązań jakie firmy BIZ mogą zaoferować dla regionalnej gospodarki (Asheim i in. 2019). Co istotne, rodzaje i skala efektów rozsiewu ze strony BIZ w sposób kluczowy uzależnione są od zdolności absorpcyjnych danej branży, sektora, regionu. Zdolności te określają możliwości regionalnych struktur gospodarczych do identyfikacji, asymilacji i wykorzystania wiedzy zawartej w BIZ (Wang i in. 2016).

Planując transformację społeczno-gospodarczą i technologiczną na danym terenie należy także uwzględnić relacje biznesowe występujące w globalnej gospodarce. Współczesnym, globalnym systemie gospodarczym, pomimo różnego rodzaju zakłóceń, regionalne struktury gospodarcze w znaczącym stopniu determinowane są aktywnościami w innych częściach świata (Giddens 1990). Przykładowo, wartość lokalnych zasobów i łańcuchów produkcji jest w dużym stopniu determinowana ich konkurencyjnością w relacji do podobnych zasobów i łańcuchów produkcji zlokalizowanych w innych regionach i częściach świata. W sytuacji, gdy w danym regionie zasoby i łańcuchy wartości dostarczają relatywnie proste produkty, będące przedmiotem szerokiej, międzynarodowej wymiany handlowej, nasilenie konkurencji jest wyższe i najczęściej bazuje na kosztach jednostkowych (nie zaś na unikalnej wiedzy pozwalającej realizować wyższy poziom produktywności). W ten sposób wyższa jest wrażliwość tego rodzaju struktur gospodarczych na zmiany zachodzące na poziomie globalnym. Równocześnie globalna dostępność do zasobów i łańcuchów produkcji powodują, że korporacje międzynarodowe stosując strategię **maksymalizacji łańcucha wartości w wymiarze globalnym** realokują poszczególne jego ogniwa do miejsc o niższych kosztach jednostkowych. W konsekwencji począwszy od lat 90-tych następuje reorientacja w kompozycji łańcuchów wartości z integracji na poziomie regionalnym i krajowym na integrację międzynarodową wywołującą przepływ informacji, wiedzy, kapitału i towarów w przestrzeni globalnej (Pieterse 2015).

W planowaniu transformacji regionu ważne jest także zwrócenie uwagi na warunki związane ze **zdolnościami instytucjonalnymi**, które mogą ułatwiać, bądź też utrudniać procesy adaptacyjne. W wymiarze zdolności instytucjonalnych stymulujących zmiany podkreśla się znaczenie występowania na danym terytorium: „miksu” form organizacyjnych (publiczno-publicznych, publiczno-społecznych, publiczno-prywatnych, sieci współpracy, stowarzyszeń i aliansów, formalnych i nieformalnych partnerstw) oraz „miksu” celów tego rodzaju form organizacyjnych (publiczne, biznesowe, społeczne, środowiskowe) (Johanson i Vakkuri 2017).

Wskazane wymiary zdolności instytucjonalnych mają istotny wpływ na: jakość *governance* (współzarządzania), liczbę i aktywność instytucji zaliczanych do infrastruktury B+R, szkolnictwa wyższego, otoczenia biznesu, podmiotów rynku pracy, agencji promocji gospodarczej itd. W konsekwencji wymiary te determinują stopień w jakim instytucje tworzą ekosystem społeczno-gospodarczy ułatwiający (lub utrudniający) adoptowanie struktur sektorowo-terytorialnych do zmian, których nośnikiem jest transformacja. Można w tym kontekście wskazać na co najmniej dwa rozwiązania, tj. tzw. regiony instytucjonalnie 'smukłe' (*thin regions*, jak regiony Europy Środkowej) oraz regiony instytucjonalnie 'obszerne', tj. posiadające dobrze rozwiniętą i zorganizowaną infrastrukturę wiedzy (*thick regions*, jak region Południowo-Wschodni Brabant w Holandii, czy Styria w Austrii) (Cooke i in. 2012). Regiony Europy Środkowej, w szczególności te, w których obecny jest przemysł tradycyjny i dziedzictwo poprzemysłowe cechuje smukłość instytucjonalna odzwierciedlająca się: niewielką liczbą i skalą działalności firm innowacyjnych, słabymi instytucjami B+R, niskim poziomem rozwoju podmiotów otoczenia biznesu, brakiem relacji instytucjonalnych z regionami leaderskimi oraz inwestorami strategicznymi (Kravtsova i Radisevic 2012).

W Unii Europejskiej część regionów postrzegana jest w kategoriach tzw. **regionów zapóźnionych** (*lagging behind regions*) cechujących się **niską produktywnością** (Barzotto i in. 2019; Bachtler i in. 2019). Terytoria te w kategoriach ekonomicznych wykazują niską wartość produktywności (tzw. luka produktywności) oraz niski (lub negatywny) jej przyrost relacji do innych regionów w danym kraju, lub też w szerszej perspektywie, w relacji do innych regionów Unii Europejskiej. Źródeł niskiej produktywności można doszukiwać się najczęściej w przestarzałej, z punktu widzenia gospodarki globalnej i współczesnych wyzwań rozwoju, dotychczasowej ścieżce rozwoju. Ścieżkę tego rodzaju cechuje zazwyczaj: dominacja sektorów *low-tech*, silna zależność od tradycyjnych schyłkowych branż, słabe sieci wiedzy i powiązania biznesowe w skali międzynarodowej.

Regiony zapóźnione jak wskazują Dijkstra (2018) i Rodrigues-Pose (2017) cechuje ponadto duże ryzyko wystąpienia tzw. zjawiska **geografii niezadowolonia** (*geography of discontent*) przejawiającego się w odczuwaniu przez jego mieszkańców poczucia pozostawienia „samym sobie”, swego rodzaju opuszczenia przez decydentów w kontekście przeszłych zmian wynikających z transformacji. Taka sytuacja uruchamia postawy niezadowolonia, które dodatkowo utrudniają adaptację regionów zapóźnionych do nowych wyzwań gospodarki globalnej, reform politycznych i gospodarczych, zmian o charakterze społecznym. Efekt niezadowolonia przejawia się zazwyczaj w dużym oporze wobec zmian, manifestowaniu postaw populistycznych oraz negowaniu konieczności zmian.

Inną z koncepcji rozwoju, szczególnie interesującą z punktu widzenia zwiększenia dynamiki rozwoju regionów zapóźnionych jest tzw. **policentryczny region miejski** (*policentric urban region*). To koncepcja sieciowania miast opierająca się na założeniu występowania horyzontalnych powiązań pomiędzy ośrodkami miejskimi różnej wielkości i rangi determinowanych takimi czynnikami jak: międzynarodowa mobilności kapitału ludzkiego, występowanie przestrzennych i a-przestrzennych korytarzy (np. wysokiej jakości infrastruktura transportowa i infrastruktura ICT) będących swego rodzaju bramami (*gateways*) obszarów wysokiej aktywności gospodarczej, funkcjonowaniem kanałów wzajemnych współzależności i przepływu informacji (Houtun i Langendijk 2001). Policentryczny region miejski to sposób planowania strategicznego w ujęciu terytorialnym, stanowiący alternatywę rozwoju dla miast niższej rangi (regiony zapóźnione) w relacji do dużych miast będących stolicami państw lub też centrami metropolii skali globalnej (regiony leaderskie). Policentryczny region miejski oznacza terytorialny produkt strategiczny umożliwiający osiągnięcie wyższej skali oddziaływania oraz wyższej konkurencyjności (niż typowe pojedyncze miasto) przez wzajemne powiązanie

niezależnych miast (nie-metropolitalnych) w ramach funkcjonalnego regionu. W ten sposób wzrost społeczno-gospodarczy terytorium determinuje nie tylko skala i ranga poszczególnych ośrodków miejski, ale także system ich wzajemnych powiązań. Przykładami policentrycznych regionów miejskich w Europie są (Taylor i Pain 2007): holenderski Randstad (Amsterdam, Rotterdam, Hague, Utrecht), Belgijski Diament (Bruksela, Ghent, Antwerpia, Leuven), niemiecki obszar Zagłębia Ruhry i Renu (kluczowe miasta: Dusseldorf, Kolonia, Dortmund, Essen, Bochum), Centralna Szkocja (kluczowe miasta: Glasgow –Edynburg) (Bailey i Turok 2001).

Ważną dla regionów węglowych koncepcją rozwoju przydatną w procesie planowania transformacji jest **ekonomia regeneracji**. Koncepcja ta ma zastosowanie do terytoriów, których struktury gospodarcze doznały (lub doznają) radykalnej zmiany, jak przykładowo West Midland i Birmingham w Wielkiej Brytanii, na skutek deindustrializacji (połączonej z wysoką stopą bezrobocia) wywołującej konieczność uruchomienia procesów odnowy, adaptacji i głębokiej reorientacji dotychczasowej ścieżki rozwoju (Andres i Bryson 2018). Procesy zmian (m.in. deindustrializacja, reindustrializacja, *re-shoring* produkcji, wdrożenie nowej technologii) (Vanchan i in. 2018) zachodzą we wszystkich miastach, regionach i państwach, niemniej przy obecności odmiennych czynników wewnętrznych i zewnętrznych, a także z różnorodną intensywnością i skalą efektów. Koncepcja ekonomicznej regeneracji w odniesieniu do miast i regionów akcentuje odmiennosc każdego z tego rodzaju ośrodków pod względem aktywów, w tym tak unikalnych jak: reputacja, wizerunek, dziedzictwo, poziom łączalności, wielkość, ranga ośrodka. Centrum analizy w ekonomii regeneracji stanowi heterogeniczność i kompleksowe zależności pomiędzy miejscem i koncentracją przestrzennych i a-przestrzennych procesów (Andres i Bryson 2018). Co istotne, te rozgrywające się w przestrzeni procesy inicjowane endo- i egzogenicznie mogą być efektem irracjonalnych lub semi-racjonalnych decyzji lokalnych decydentów, aktorów rozwoju, społeczności, gospodarstw domowych i jednostek bazujących na asymetrii informacji i ograniczonej racjonalności. Stąd też ekonomia regeneracji wskazuje, iż wyjaśnianie, charakterystyka, programowanie procesów rozwoju w takich warunkach może mieć charakter wyłącznie idiosynkratyczny (procesy mogą być właściwe, racjonalne wyłączenie z punktu widzenia danego podmiotu).

Ekonomia regeneracji akcentuje przede wszystkim zagadnienia gospodarcze, które są często źródłem zmian transformacyjnych, ale zwraca także uwagę na problemy pozaekonomiczne, których skala może determinować sukces lub porażkę transformacji. W ujęciu nauk społecznych zmiana jest badana w różnych płaszczyznach związanych przykładowo z: planowaniem przestrzennym i kurczeniem się miast, regulacjami i *governance*, wartościami kulturowymi i środowiskowymi, migracją i bezrobociem, dopasowaniem kompetencji do potrzeb nowej technologii, włączeniem społecznym, rynkiem nieruchomości komercyjnych, skalą terenów poprzemysłowych oraz obszarów opuszczonych, wielkością inwestycji (w tym BIZ), przedsiębiorczością, procesami likwidacyjnymi, pojawianiem się nowych modeli biznesu. W wymiarze nauk technicznych układy terytorialne takie jak miasto-region postrzegane są z kolei w płaszczyznach infrastruktury punktowej i liniowej, w tym m.in.: poziomu doinwestowania szkół, szpitali, poziomu jakości i przepustowości dróg oraz komunikacji publicznej, bezpieczeństwa systemów ICT, rozproszonego lub skoncentrowanego charakteru infrastruktury energetycznej. Wprowadzanie zmiany technologicznej, której nośnikiem jest transformacja, szczególnie o charakterze przełomowym, zawsze dokonuje się w przekroju wyróżnionych płaszczyzn w zakresie procesów, zachowań, struktur i efektów. Istotą jest uchwycenie tych powiązań, a także wskazanie relacji między nimi, które warunkują sprzężenia zwrotne wzmacniające lub osłabiające proces transformacji. Stąd też planowanie transformacji

w ujęciu koncepcji ekonomii regeneracji silnie akcentuje potrzebę podejścia *'place based'*, które w programowaniu rozwoju terytorialnego uznaje się współcześnie za kluczowe.

VIII. PROPOZYCJE REKOMENDACJI DLA TRANSFORMACJI REGIONU BEŁCHATOWSKIEGO

Tabela poniżej prezentuje zestawienie najważniejszych rekomendacji dla regionu bełchatowskiego wynikających z wniosków płynących, z dokonanego przeglądu międzynarodowych i krajowych przedsięwzięć transformacji.

Tabela nr 13. Zestawienie rekomendacji wynikających z dokonanego przeglądu międzynarodowych i krajowych przedsięwzięć transformacji

Przedsięwzięcia transformacji	Rekomendacje
Smart Solar Charging, (Holandia)	<ul style="list-style-type: none"> — otwarcie na śmiałe projekty transformacji energetycznej, w tym budujące niezależność energetyczną jednostek samorządu terytorialnego i przedsiębiorstw — nawiązanie współpracy z instytucjami B+R, także zagranicznymi celem transferu wiedzy w zakresie energii odnawialnej — realizacja projektów w dziedzinie odnawialnych źródeł energii wraz z mieszkańcami, spółdzielniami, przedsiębiorstwami (klastry i spółdzielnie energetyczne)
HyTrEc2 - Hydrogen Transport Economy for the North Sea Region (Niemcy, Norwegia, Szwecja)	<ul style="list-style-type: none"> — inicjowanie i realizacja projektów wodorowych na terenie regionu bełchatowskiego — poszukiwanie partnerów biznesowych (w tym wśród firm działających na terenie regionu bełchatowskiego) oraz instytucji B+R zainteresowanych realizacją projektów pilotażowych w dziedzinie technologii wodorowych
House of Digitalization, (Austria)	<ul style="list-style-type: none"> — wzmocnienie potencjału rozwojowego mikro, małych i średnich przedsiębiorstw prowadzących działalność na terenie regionu bełchatowskiego przez poprawę poziomu ich cyfryzacji, w tym prowadzenia całości lub części operacji w sieci — poszukiwanie partnerów (celem transferu wiedzy, doświadczeń) posiadających doświadczenia w rozwoju produktów cyfrowej gospodarki
Me3DI - METAL 3D INNOVATIONS (Finlandia)	<ul style="list-style-type: none"> — inicjowanie i realizacja projektów wspólnie z uniwersytetami, B+R, instytucjami otoczenia biznesu, ukierunkowanymi na transfer nowych technologii do przemysłu — poszukiwanie partnerów (wśród instytucji otoczenia biznesu) posiadających wiedzę i doświadczenia w zakresie transferu innowacji do gospodarki



Przedsięwzięcia transformacji	Rekomendacje
BluChem - Incubator for sustainable chemistry innovations (Belgia)	<ul style="list-style-type: none">– realizacja projektów zwiększających potencjał instytucji otoczenia biznesu, tj.: inkubatory technologiczne, parki naukowo-technologiczne i przemysłowe– pozyskanie dużych przedsiębiorstw, w tym sektora tradycyjnego jako partnerów, inicjatorów dla rozwoju w/w instytucji otoczenia biznesu w regionie bełchatowskim
TAKE THE COOL FOOD CHALLENGE (Francja, Wielka Brytania)	<ul style="list-style-type: none">– inkubowanie mikro przedsiębiorstw w branżach związanych z gospodarką cyfrową, w tym różnego rodzaju aplikacji i oprogramowania– pozyskanie partnerów biznesowych i/lub edukacyjnych zainteresowanych rozwojem aplikacji dla potrzeb gospodarki cyfrowej
SeRaMCo – Secondary Raw Materials for Concrete Precast Products Interreg North West Europe (Belgia, Francja, Holandia, Niemcy, Luksemburg)	<ul style="list-style-type: none">– przygotowanie analizy określającej branże (zlokalizowane w regionie bełchatowskim), w których warto inicjować projekty gospodarki obiegu zamkniętego– inicjowanie projektów pilotażowych związanych z ponownym wykorzystaniem materiałów budowlanych w ramach gospodarki obiegu zamkniętego
Fibrenamics Green -turning industrial waste into innovative products (Portugalia)	<ul style="list-style-type: none">– inicjowanie projektów pilotażowych związanych z wykorzystania technologii cyfrowych do rozwoju nowych sposobów wykorzystania odpadów przemysłowych– inicjowanie sieci wiedzy dotyczącej gospodarki obiegu zamkniętego w regionie bełchatowskim
EcoDesign Circle (Estonia, Finlandia, Niemcy, Polska, Szwecja)	<ul style="list-style-type: none">– realizacja projektów pokazowych na rzecz nowego spojrzenia na projektowanie produktów, tj. w kontekście możliwości łatwego odzyskania zasobów i ich ponownego użycia w procesach produkcyjnych– poszukiwanie partnerów biznesowych i edukacyjnych zainteresowanych realizacją w/w typów projektów
Blue circular economy (Dania, Irlandia, Norwegia, Wielka Brytania)	<ul style="list-style-type: none">– realizacja projektów edukacyjnych i pokazowych dotyczących podniesienia świadomości wśród przedsiębiorców sektora mikro-, małych i średnich przedsiębiorstw na temat recyklingu– stworzenie klastra gospodarki obiegu zamkniętego w regionie bełchatowskim
E-SCHOOLS - Towards digital education (Chorwacja)	<ul style="list-style-type: none">– przygotowanie projektów edukacyjnych - różne poziomy edukacji - realizowanych w technologii cyfrowej– zgromadzenie informacji na temat dobrych praktyk, stworzenie bazy wiedzy udostępnionej w projektach edukacyjnych o charakterze cyfrowym (opracowania, zadania, filmy, zdjęcia, podcasty, itp.)
BNSWE - Business Network Supports Women Entrepreneurship on	<ul style="list-style-type: none">– włączenie kobiet w proces transformacji społeczno-gospodarczej regionu bełchatowskiego



Przedsięwzięcia transformacji	Rekomendacje
Austrian-Slovenian border (Austria, Słowenia)	<ul style="list-style-type: none">– inicjowanie projektów o charakterze biznesowym, promocyjnym, edukacyjnym prowadzonych przez kobiety z podregionu bełchatowskiego
CYNIC - Cybersecurity in innovation and business communication (Finlandia, Szwecja)	<ul style="list-style-type: none">– inicjowanie projektów związanych z poprawą wiedzy na temat cyber-bezpieczeństwa wśród mikro, małych i średnich firm– pozyskanie partnerów (biznesowych, naukowych) posiadających wiedzę i doświadczenia w realizacji projektów poprawy cyber-bezpieczeństwa
Digital platform for remote training (Francja)	<ul style="list-style-type: none">– stworzenie cyfrowej platformy wiedzy umożliwiającej podnoszenie i zmianę kwalifikacji zawodowych przez mieszkańców regionu bełchatowskiego– pozyskanie partnerów (biznesowych, naukowych) posiadających wiedzę i doświadczenia w realizacji projektów re-skillingu i up-skillingu, w tym nowoczesnych metod kształcenia
House of Skills - Lifelong learning programme in Amsterdam: towards a skills-oriented labour market (Holandia)	<ul style="list-style-type: none">– jak wyżej dla <i>Digital platform for remote training</i>– zapewnienie możliwości kilkukrotnej zmiany kwalifikacji przez mieszkańców regionu bełchatowskiego

Źródło: opracowanie własne.

Jesteśmy w trakcie długotrwałego i wielopłaszczyznowego procesu przemian, który budzi obawy wśród przedstawicieli interesariuszy z tego regionu oraz osób, które wykazują nim zainteresowanie. Dlatego należy budować świadomość społeczeństwa dotyczącą zachodzących procesów i pokazywać dobre praktyki z innych regionów górniczo-przemysłowych o podobnym rysie gospodarczym.

IX. REKOMENDACJE WYNIKAJĄCE Z SYNTEZY UWARUNKOWAŃ TRANSFORMACJI REGIONU BEŁCHATOWSKIEGO

Rekomendacje dla transformacji regionu bełchatowskiego wynikające z analizy uwarunkowań wewnętrznych i zewnętrznych zaprezentowano w poniższej tabeli.

Tabela nr 14. Zestawienie rekomendacji wynikających z syntezy uwarunkowań transformacji regionu bełchatowskiego

Rodzaje uwarunkowań	Rekomendacje
Kontekst terytorialny	<ul style="list-style-type: none"> – zawiązanie sektorowo-terytorialnego partnerstwa interesariuszy na rzecz transformacji regionu bełchatowskiego – utrzymanie współpracy z pozostałymi regionami węglowymi w Polsce celem obserwacji doświadczeń i tempa transformacji – podkreślanie w działaniach transformacyjnych skali i znaczenia gospodarczego regionu bełchatowskiego, a także jego wyzwań środowiskowych
Kontekst polityczno-decyzyjny	<ul style="list-style-type: none"> – akcentowanie potrzeby zrównoważonej transformacji regionu bełchatowskiego na poziomie lokalnym, regionalnym, krajowym i międzynarodowym – rozpoczęcie, niezależnie od ostatecznych ustaleń pomiędzy Polską a Komisją Europejską, działań i projektów inicjujących transformację energetyczną i sprawiedliwą w regionie bełchatowskim – zbudowanie silnej reprezentacji sektorowo-terytorialnej, tj. podmiotów zabiegających o zrównoważoną transformację regionu bełchatowskiego
Kontekst społeczny	<ul style="list-style-type: none"> – sformułowanie polityki edukacyjnej dla regionu bełchatowskiego uwzględniającej kierunki jego gospodarczego rozwoju oraz wyzwań związanych cyfryzacją – realizacja projektów pilotażowych wynikających z w/w polityki edukacyjnej – przygotowanie ofert związanych z rozwojem budownictwa mieszkaniowego w regionie bełchatowskim jako miejsca dobrego zamieszkania dla osób z obszaru metropolitalnego Łodzi
Kontekst gospodarczy	<ul style="list-style-type: none"> – sformułowanie strategii rozwoju gospodarczego dla regionu bełchatowskiego akcentującej wyzwania dywersyfikacji oraz rozwoju nowych branż gospodarki – por. także rekomendacje wynikające z przeglądu międzynarodowych i krajowych przedsięwzięć transformacji oraz koncepcji rozwoju



Rodzaje uwarunkowań	Rekomendacje
Kontekst technologiczny	<ul style="list-style-type: none">– przygotowanie <i>foresight'u</i> technologicznego dla regionu bełchatowskiego wraz z wariantowymi scenariuszami rozwoju– por. także rekomendacje wynikające z przeglądu międzynarodowych i krajowych przedsięwzięć transformacji oraz koncepcji rozwoju
Kontekst instytucjonalny	<ul style="list-style-type: none">– przygotowanie projektów wzmocnienia i rozwoju instytucji otoczenia biznesu w regionie bełchatowskim– przygotowanie projektów odnoszących się do poprawy poziomu wiedzy wśród administracji publicznej na temat transformacji (energetycznej i sprawiedliwej)– stworzenie sieci interesariuszy transformacji regionu bełchatowskiego– por. także rekomendacje wynikające z przeglądu międzynarodowych i krajowych przedsięwzięć transformacji oraz koncepcji rozwoju
Kontekst środowiskowy - tereny przemysłowych	<ul style="list-style-type: none">– przygotowanie wariantowych koncepcji zagospodarowania i ponownego wykorzystania terenów przemysłowych w regionie bełchatowskim na cele: gospodarcze, społeczne i środowiskowe– nawiązanie współpracy z instytucjami krajowymi i międzynarodowymi zajmującymi się terenami przemysłowymi– włączenie sektora tradycyjnego w ponowne zagospodarowanie i wykorzystania terenów przemysłowych w regionie bełchatowskim
Kontekst środowiskowy - zanieczyszczenie powietrza	<ul style="list-style-type: none">– dywersyfikacja działalności dużych podmiotów przemysłów tradycyjnych, w szczególności Grupy PGE w kierunku niskoemisyjności– przygotowanie projektów wspierających przechodzenie gospodarstw domowych, spółdzielni mieszkaniowych, instytucji publicznych, sektora mikro, małych i średnich przedsiębiorstw na proekologiczne systemy ogrzewania

Źródło: opracowanie własne.

X. REKOMENDACJE WYNIKAJĄCE Z KONCEPCJI ROZWOJU

Poniżej, w ujęciu tabelarycznym zaprezentowane zostały rekomendacje dotyczące transformacji regionu bełchatowskiego wynikające z dokonanego przeglądu koncepcji rozwoju wykorzystywanych podczas planowania zmian w układach sektorowo-terytorialnych.

Tabela nr 15. Zestawienie rekomendacji wynikających z dokonanego przeglądu koncepcji rozwoju

Koncepcja rozwoju	Rekomendacje
Ścieżka zależności	<ul style="list-style-type: none"> – przygotowanie szczegółowych analiz obrazujących łańcuchy wartości (i ich skalę) w zakresie tradycyjnych branż gospodarczych w regionie bełchatowskim – określenie stopnia „zamknięcia na ścieżce”, tj. uzależnienia regionu bełchatowskiego od przemysłów tradycyjnych, a także sposobów, kierunków i warunków tworzenia nowych ścieżek rozwoju dla w/w regionu
Powiązana i niepowiązana różnorodność	<ul style="list-style-type: none"> – przygotowanie analizy odnoszącej się do możliwości i kierunków dywersyfikacji gospodarczej branż tradycyjnych zlokalizowanych w regionie bełchatowskim – przygotowanie analizy odnoszącej się do możliwości lokalizacji na terenie regionu bełchatowskiego nowych branż gospodarczych, tj. takich, które nie były dotąd obecne na analizowanym terytorium
Regionalne systemy innowacji, inteligentne specjalizacje regionalne	<ul style="list-style-type: none"> – weryfikacja dokumentów poziomu regionalnego (województwo łódzkie) odnoszących się do regionalnej strategii innowacji oraz regionalnych, inteligentnych specjalizacji w kontekście możliwości ich implementacji na obszarze regionu bełchatowskiego – wskazanie działań służących rozwojowi instytucjonalnemu regionu bełchatowskiego z poziomu <i>‘thin’</i> do poziomu <i>‘thick’</i> – weryfikacja możliwości implementacji modelu innowacji w regionie bełchatowskim, tj.: „regionalnie usieciowany system innowacji” vs. „zregionalizowany narodowy system innowacji”
Hybrydyzacja rozwoju	<ul style="list-style-type: none"> – przygotowanie analizy wskazującej branże gospodarcze, których lokalizacja w regionie bełchatowskim może odbywać się na zasadach imitacji (podobieństwo kontekstu lokalnego) lub hybrydyzacji (konieczność wzmocnienia, zmiany warunków lokalnych)
Bezpośrednie inwestycje zagraniczne	<ul style="list-style-type: none"> – diagnoza potencjału branżowego zlokalizowanych w regionie bełchatowskim inwestycji zagranicznych – diagnoza oferty inwestycyjnej kierowanej do inwestorów zagranicznych w regionie bełchatowskim



Koncepcja rozwoju	Rekomendacje
	<ul style="list-style-type: none">– określenie pożądaných branż oraz potrzeb w zakresie wzmocnienia jakości oferty inwestycyjnej kierowanej do inwestorów zagranicznych
Łańcuchy wartości w wymiarze globalnym	<ul style="list-style-type: none">– diagnoza struktur gospodarczych podregionu bełchatowskiego w kontekście przedsiębiorstw i branż uczestniczących w globalnych łańcuchach wartości– wskazanie branż, których rozwój w regionie bełchatowskim może prowadzić do stworzenia relacji z globalnymi łańcuchami wartości
Zdolności instytucjonalne	<ul style="list-style-type: none">– przygotowanie szczegółowej analizy zdolności instytucjonalnych w podregionie bełchatowskim wraz z określeniem kluczowych interesariuszy transformacji– przygotowanie analizy w zakresie wzmocnienia zdolności instytucjonalnych w regionie bełchatowskim (w wymiarach: wiedza, doświadczenie, kompetencje i umiejętności, współpraca)
Regiony zapóźnione, luka produktywności, geografia niezadowolenia	<ul style="list-style-type: none">– przygotowanie analiz gospodarczych ukierunkowanych na określenie poziomu i zmian produktywności w regionie bełchatowskim– przygotowanie analiz wskazujących główne źródła (branże) tworzące produktywność w regionie bełchatowskim z podziałem na branże tradycyjne i nowoczesne– identyfikacja grup zawodowych oraz społeczności lokalnych, które w wyniku transformacji energetycznej mogą potencjalnie w największym stopniu odczuć negatywne skutki tej zmiany– opracowanie planu spotkań z w/w grupami zawodowymi oraz społecznościami lokalnymi celem poinformowania o scenariuszach transformacji regionu bełchatowskiego
Policentryczny region miejski	<ul style="list-style-type: none">– sformułowanie wstępnej koncepcji terytorialnego zasięgu policentrycznego regionu miejskiego dla regionu bełchatowskiego opartego o takie ośrodki miejskie jak: Bełchatów, Piotrków Trybunalski, Radomsko, Pajęczno, Wieluń– sformułowanie rozwiązań na rzecz stworzenia policentrycznego regionu miejskiego na bazie podregionu bełchatowskiego w wymiarach: strategicznym, kulturowym oraz infrastrukturalnym– zaplanowanie w/w policentrycznego regionu miejskiego w relacji do obszarów metropolitalnych: Łodzi, Warszawy, Górnośląsko-Zagłębiowskiej Metropolii oraz Częstochowy
Ekonomia regeneracji	<ul style="list-style-type: none">– przygotowanie szczegółowej diagnozy społecznej, gospodarczej, środowiskowej, instytucjonalnej i infrastrukturalnej regionu bełchatowskiego– powołanie forum liderów transformacji regionu bełchatowskiego



Koncepcja rozwoju	Rekomendacje
	<ul style="list-style-type: none">– zidentyfikowanie zasobów specyficznych regionu bełchatowskiego (reputacja, wizerunek, dziedzictwo, poziom łączalności, wielkość, ranga poszczególnych ośrodków) wraz z określeniem poziomu heterogeniczności i kompleksowości powiązań sektorowo-terytorialnych

Źródło: opracowanie własne.

XI. PODSUMOWANIE

Niniejszy raport jest zbiorem działań projektowych, doświadczeń oraz rekomendacji kierunków rozwojowych dla regionu, który nazywany jest obszarem transformacji woj. łódzkiego. Realizacja projektu „Transformacja a rozwój gospodarczy regionu” pokazała jak istotna jest komunikacja ze wszystkimi interesariuszami w zakresie procesu transformacji, w szczególności informowanie o stopniu zawansowania działań i perspektywach na przyszłość dotyczących m.in. inwestycji w regionie. Opisane w raporcie działania projektowe wprost pokazują zaangażowanie poszczególnych grup społecznych w tematykę transformacji. Zasadność i potrzebę inicjatywy, jaką był projekt „Transformacja a rozwój gospodarczy regionu” najlepiej obrazuje liczne zainteresowanie spotkaniami oraz zgłoszona liczba inicjatyw/projektów na rzecz transformacji.

Zebrane w raporcie informacje obrazują pozytywne efekty realizowanego projektu, które są potwierdzeniem na osiągnięcie zaplanowanych założeń oraz celu projektowego. Realizacja projektu w zaproponowanej formule dała możliwość wymiany wiedzy, doświadczeń i wzajemnego uczenia się jego uczestników. Poprzez realizację inicjatywy było możliwe nawiązanie współpracy międzypokoleniowej (w ramach warsztatów) i wymiana informacji między środowiskiem samorządowym, a przedstawicielami różnych grup społecznych (mieszkańcami, przedsiębiorcami, młodzieżą).

Działania podjęte w ramach projektu pokazują, że niezbędna jest ich eskalacja i dalsze prace mające na celu m.in. opracowanie strategicznych dla regionu rozwiązań, w oparciu o kolejne działania wypracowane wspólnie przez interesariuszy Obszaru Transformacji.

Bełchatowsko Kleszczowski Park Przemysłowo Technologiczny Sp. z o.o. jako realizator projektu „Transformacja a rozwój gospodarczy regionu”, podejmuje liczne działania w obszarze transformacji. Pierwsze efekty to opracowanie w 2020 roku interdyscyplinarnego projektu „ENERGOPOLIS” i złożenie do Krajowego Planu Sprawiedliwej Transformacji. BKPPT będąc instytucją otoczenia biznesu, zna środowisko gospodarcze regionu, zna jego potrzeby i posiada instrumenty wspierające przedsiębiorczość w regionie. Zdaje sobie sprawę, iż w turbulentnej rzeczywistości innowacje tworzą najważniejszą siłę napędową rozwoju gospodarczego, bo stanowią specyficzne narzędzie przedsiębiorczości. Dlatego kreuje liczne działania na rzecz innowacyjności, również w obszarze transformacji.

ENERGOPOLIS wpisuje się w wizję wsparcia regionu. ENERGOPOLIS składa się z 7 filarów:

1. **Punkt Informacji Gospodarczej** - to centrum informacji o regionie transformacji:
 - Informacje o terenach inwestycyjnych regionu transformacji
 - Rejestr kandydatów do pracy
 - Zapotrzebowanie przedsiębiorców
 - Aplikacja mobilna z w/w informacjami
2. **Innowacja kluczem do sukcesu** - głównym celem jest zwiększenie liczby przedsiębiorstw działających w oparciu o innowacyjne rozwiązania, w tym w zakresie odnawialnych źródeł energii. 70 pomysłów zostanie objętych wsparciem finansowym i uzyska grant w wysokości do 800 000 zł.
3. **HUB Innowacji** - głównym celem budowy HUB-u będzie zapewnienie szerokich usług IT na rynku lokalnym poprzez:
 - stworzenie stref IT
 - stworzenie Przystanku Biznesu

- wdrożenie innowacyjnych produktów
4. **Klaster energii** - pozwoli na współdziałanie podmiotów w zakresie wytwarzania i równoważenia zapotrzebowania, dystrybucji lub obrotu energią z odnawialnych źródeł energii lub z innych źródeł lub paliw, w ramach sieci dystrybucyjnej na obszarze działania klastra.
 5. **Rozwój Centrum Inteligentnej Energii** - Centrum Inteligentnej Energii zaangażowane będzie w działania w dziedzinach nauki i sektorach związanych z transformacją energetyczną i gospodarką o obiegu zamkniętym.
 6. **Centrum wdrożeniowe** - autorskie rozwiązanie o najwyższym poziomie innowacyjności, wymaga jednostki wdrożeniowej, która będzie przykładem zakładu produkcyjnego łączącego najnowszą wiedzę i technologię o najbardziej zrównoważonych procesach produkcyjnych.
 7. **Centrum Usług Społecznych** - zadaniem Centrum będzie wypracowanie i przetestowanie funkcjonowania innowacyjnych, modelowych rozwiązań w zakresie integracji, rozwoju i faktycznego zwiększenia dostępności usług społecznych m.in. z zakresu: wspierania rodziny, promocji i ochrony zdrowia, wspierania osób niepełnosprawnych, kultury, fizycznej i turystyki, ochrony środowiska.

Sama publikacja może stanowić przewodnik po dobrych praktykach w zakresie działań związanych z kształtowaniem świadomości społeczeństwa w temacie transformacji. Przedsięwzięcie w istotny sposób wpływa na zwiększenie motywacji wśród interesariuszy, w tym społeczeństwa z regionu do działania i podejmowania kolejnych inicjatyw w obszarze transformacji.

Mamy nadzieję, że dzięki zaprezentowaniu szerokiego spektrum działań w projekcie i oczekiwań co do kształtu transformacji regionu, raport stanie się punktem wyjścia do rzetelnej i inkluzywnej dyskusji o przyszłości regionu.

XII. MATERIAŁY ŹRÓDŁOWE

1. Aitken B.J., Harrison A.E. 1999. Do domestic firms benefit from direct foreign investment? Evidence from Venezuela, *American Economic Review*, 89, 605-618.
2. Andres L., Bryson J.R. 2018. Dynamics and city-region regeneration economies: shaping the directions of a new research agenda [w:] *A Research Agenda for Regeneration Economies*. Reading City-Region [red.] J.R. Bryson, L. Andres, R. Mulhall. Edward Elgar, Cheltenham, 1-22.
3. Asheim, B.T., Isaksen, A., Tripl, M. 2019. *Advanced introduction to regional innovation systems*. Edward Elgar, Cheltenham, Northampton.
4. Bachtler, J., Martins, J. O., Wostner, P., Zuber, P. 2019. *Towards Cohesion Policy 4.0*, Taylor & Francis, Oxon, Vol. 1., No. 1, 4-79.
5. Bailey, N., Turok, I., Central Scotland as a Polycentric Urban Region: Useful Planning Concept or Chimera? *Urban Studies*, Vol 38(4), 697-715.
6. Barry F., Görg H., McDowell A. 2003. Outward FDI and the investment development path of a lateindustrializing economy: evidence from Ireland, *Regional Studies*, 37, 341-349.
7. Barzotto, M., Corradini, C., Fai, F. M., Labory, S., Tomlinson, Ph. R. 2019. *Revitalising Lagging Regions: Smart Specialisation and Industry 4.0*, Taylor & Francis, Oxon, Vol. 1(2), 1-92.
8. Boschma R.A., Franken K. 2007. Introduction. Applications of Evolutionary Economic Geography [w:] *Applied Evolutionary Economics and Economic Geography* [red.] Franken K., Edward Elgar, Cheltenham, 1-24.
9. Boschma R.A., Coenen L., Franken K., Truffer B. 2017. Towards a theory of regional diversification: combining insights from Evolutionary Economic Geography and Transition Studies. *Regional Studies*, 51(1), 31-45.
10. Boschma R.A., Martin R. 2007. Editorial: Constructing an evolutionary economic geography. *Journal of Economic Geography*, 7., 537-548.
11. Boyer R., Charron E., Jürgens U., Tolliday S. 2004. *Between Imitation and Innovation. The transfer and hybridization of productive models in the international automobile industry*. Oxford University Press, Oxford and New York, v-394.
12. Briguglio L., Cordina G., Farrugia N., Vella S. 2006. *Conceptualizing and Measuring Economic Resilience*. Mimeo, Department of Economics, University of Malta.
13. Cooke, Ph. 1998. Introduction. Origins of the concept [w:] Braczyk H.J., Cooke Ph., Heidenreich M., *Regional Innovation Systems: The Role of Governances in a Globalized World*, UCL Press, London.
14. Cooke, Ph., Parrilli, M. D., Curbelo, J. L. 2012. *Innovation, Global Change and Territorial Resilience*, Edward Elgar, Cheltenham, Northampton.
15. David P.A. 2005. Path Dependence in Economics Process: Implications for Policy Analysis in Dynamical Systems Contexts.[in:] *The Evolutionary Foundations of Economics*. (ed.) K. Dopfer. Cambridge University Press, Cambridge, 151-194.
16. Dijkstra, L., Poelman, H., Rodríguez-Pose, A. 2018. *Geography of EU discontent*. Regional and Urban Policy, Working Paper, WP 12/2018, 2-22.
17. Dopfer K., Potts J. 2009. On the theory of economic evolution. *Evolutionary and Institutional Economic Review*. 6(1), 23-44.
18. Drobnia A. 2019. Definiowanie koncepcji hybrydyzacji. *Rozwój Regionalny i Polityka Regionalna*, 45, 23-40.
19. Drobnia A. 2020. Hybridization of regional and urban development: Reflections of changing patterns of contemporary development. *Regional Studies* (w procesie wydawniczym).

20. Franken K., Van Oort F.G., Verbung T., Boschma R.A. 2005. Variety and regional economic growth in the Netherlands. *Papers in Evolutionary Economic Geography*, Utrecht University #05.02, 1-58.
21. Frenken K., van Oort F., Verburg T. N. 2007. Related variety, unrelated variety and regional economic growth. *Regional Studies*, 41(5), 685–697.
22. Fu X., Gong Y. 2011. Indogenous and foreign innovations efforts and drivers of technological upgrading: evidence from China. *World Development*, 39, 1213-1225.
23. Giddens A. 1990. *The Consequence of Modernity*. Stanford, Ca: Stanford University Press.
24. Girma S. and Wakelin K. 2007. Local productivity spillovers from foreign direct investment in the UK electronics industry, *Regional Science and Urban Economics*, 37, 399-412.
25. Harvey D. 2005. *A Brief History of Neoliberalism*. Oxford University Press, Oxford.
26. Hassink R. 2010. Locked in decline? On the role of regional lock-ins in the old industrial areas, [w:] *Handbook of evolutionary economic geography*, (red.) R. Boschma, R Martin, Edward Elgar, Cheltenham.
27. Houtum, H., Lagendijk, A. 2001. Contextualising Regional Identity and Imagination in the Construction of Polycentric Urban Regions: The Cases of the Ruhr Area and the Basque Country. *Urban Studies*, Vol. 38(4), 747-767.
28. Johanson JE., Vakkuri J. 2017. *Governing Hybrid Organisations. Exploring Diversity of Institutional Life*. Routledge, London.
29. Kawamura T. 2011. *Hybrid Factories in the United States. The Japanese-Style Management and Production System under the Global Economy*. Oxford University Press, Oxford and New York.
30. Komisja Europejska. 2019. The European Green Deal COM (2019/640), (11.12).
31. Kravtsova V., Radosevic S. 2012. Are systems of innovation in Eastern Europe efficient? *Economic Systems*, 36, 109-126.
32. Lundvall, B., Johnson, B. 1994. The Learning Economy, *Journal of Industry Studies*, Vol. 1(2), 23-42.
33. Martin R., Gardiner B. 2019. The resilience of cities to economic shocks: A tale of four recessions (and the challenge of Brexit). *Papers in Regional Science*, 1-32.
34. Martin R., Sunley P, Gardiner B., Tyler P. 2016. How Regions React to Recessions: Resilience and the Role of Economic Structure. *Regional Studies*, 50(4), 561-585.
35. Martin R., Sunley P. 2015. On the notion of regional economic resilience: Conceptualisation and explanation. *Journal of Economic Geography*, 14, 1–42.
36. Martin R., Sunley, P. 2006. Path dependence and regional economic evolution, *Journal of Economic Geography*, 6, 395–437
37. Pasinetti, L. L. 1993. *Structural Economic Dynamics*, Cambridge University Press, Cambridge.
38. Phelps, N., MacKinnon, D. 2000. Industrial Enclaves or Embedded Form of Economic Activity? Overseas Manufacturing Investment in Wales. *Contemporary Wales*, 13, 46-67.
39. Pieterse J.N. 2015. *Globalization and Culture. Global Mélange*. Rowman & Littlefield, Lanham.
40. Raport. 2022. Raport: rekomendacje dla transformacji regionu bełchatowskiego. Część I.
41. Rodríguez-Pose A. 2017. The revenge of the places that don't matter (and what to do about it). *Cambridge Journal of Regions, Economy and Society*, 11(1), 189-209.
42. Simmie J., Martin R. 2009. The economic resilience of regions: Towards an evolutionary approach. *Cambridge Journal of Regions, Economy and Society*, 3(1), 27-43.
43. Solheim, M.C.W., Boschma, R., Herstad, S. 2018. Related variety, unrelated variety and the novelty content of firm innovation in urban and non-urban locations, *Papers in Evolutionary Economic Geography*, Vol. 18(36), 1-31.
44. Taylor, P.J., Pain, K. 2007. *Polycentric Mega-city Regions: Exploratory Research from Western Europe*. The Healdsburg Research Seminar on Megaregions, April 4–6.

45. Vanchan V., Mulhal R., Bryson J.R. 2018. Repatriation or Reshoring of Manufacturing to the US and UK: Dynamics and Global Production Networks or from Here to There and Back Again., *Growth and Change*, 49(1), 97-121.
46. Wang Y., Ning L., Li J., Prevezer M. 2016. Foreign Direct Investment Spillovers and the Geography of Innovation in Chinese Regions: The Role of Regional Industrial Specialization and Diversity, *Regional Studies*, 50(5), 805-822.
47. Weber, K.M., Truffer, B. 2017. Moving innovation systems research to the next level: towards an integrative agenda, *Oxford Review of Economic Policy*, Vol. 33, 101-121.

XIII. SPIS TABEL, RYSUNKÓW

Spis tabel.

Tabela nr 1.	Profil regionu bełchatowskiego.....	8
Tabela nr 2.	Regiony węglowe w Polsce – wybrane uwarunkowania społeczne	10
Tabela nr 3.	Regiony węglowe w Polsce – wybrane uwarunkowania gospodarcze	11
Tabela nr 4.	Regiony węglowe w Polsce – wybrane uwarunkowania technologiczne i instytucjonalne	12
Tabela nr 5.	Regiony węglowe w Polsce – wybrane uwarunkowania przestrzenne: tereny przemysłowe.....	13
Tabela nr 6.	Regiony węglowe w Polsce – wybrane uwarunkowania środowiskowe: zanieczyszczenie powietrza	14
Tabela nr 7.	Profile regionów węglowych w Polsce.....	15
Tabela nr 8.	Rodzaje regionów węglowych w Polsce w kontekście możliwości ich transformacji.....	16
Tabela nr 9.	Rodzaje zgłoszonych inicjatyw poprzez formularz elektroniczny.	22
Tabela nr 10.	Przykłady projektów w zakresie transformacji przemysłowej	28
Tabela nr 11.	Przykłady projektów w zakresie zrównoważonej transformacji.....	30
Tabela nr 12.	Przykłady projektów w zakresie transformacji kompetencji kapitału ludzkiego	32
Tabela nr 13.	Zestawienie rekomendacji wynikających z dokonanego przeglądu międzynarodowych i krajowych przedsięwzięć transformacji.....	42
Tabela nr 14.	Zestawienie rekomendacji wynikających z syntezy uwarunkowań transformacji regionu bełchatowskiego	45
Tabela nr 15.	Zestawienie rekomendacji wynikających z dokonanego przeglądu koncepcji rozwoju	47

Spis rysunków.

Rysunek nr 1.	Regiony węglowe w Polsce.....	7
---------------	-------------------------------	---

Spis zdjęć.

Zdjęcie nr 1.	I spotkanie w ramach projektu „Transformacja a rozwój gospodarczy rozwoju”	18
Zdjęcie nr 2.	II Spotkanie w ramach projektu „Transformacja a rozwój gospodarczy rozwoju”	18
Zdjęcie nr 3.	Pomysł grupy Przyjaciele natury	19
Zdjęcie nr 4.	Pomysł grupy Młodzież	19
Zdjęcie nr 5.	Pomysł grupy Aktywni bliżej natury	20
Zdjęcie nr 6.	Pomysł grupy Zaparkowani w spokoju	20
Zdjęcie nr 7.	Pomysł grupy Leśne dusze	20
Zdjęcie nr 8.	Pomysł grupy Lokalsi	21
Zdjęcie nr 9.	III Spotkanie w ramach projektu „Transformacja a rozwój gospodarczy rozwoju”	25



ISBN 978-83-966717-0-7



Realizator projektu:



Patron projektu:



Patron honorowy:

